

HERBIE BRENNAN



AZ ÓKORI  
EGYIPTOM  
TITKOS TÖRTÉNETE  
HOGYAN TÜNT EL EGY FEJLETT CIVILIZÁCIÓ?

ALEXANDRA

**Eredeti cím:** *The Secret History of Ancient Egypt*  
**© 2000 by Henry Brennan**  
**Eredetileg kiadja a Judy Piaskus Publishers Limited**

**Fordította**  
**© 2000 Mácsainé Merénvi Adrienn**

**ISBN 963 367 891 9**  
**Magyarországon kiadja a Pécsi Direkt Kft. Alexandra Kiadója**  
**7630 Pécs, Alkotás u. 3.**  
**Felelős kiadó a kft. ügyvezetője**  
**Minden jog fenntartva**  
**© Pécsi Direkt Kft.**



## **Tartalomjegyzék**

Bevezetés .....	5
A piramis rejtélye.....	9
A Nagy Piramis.....	21
Egy ősbibb Egyiptom.....	33
A piramisok építése .....	49
A csodák műhelye.....	61
Hanghatások az ókori világban.....	71
Hanghatások Egyiptomban .....	87
Elektromos Egyiptom .....	95
A Piramis-erőmű.....	117
Az áram továbbítása.....	131
Egyiptomi varázslat .....	143
Pszichotronika napjainkban .....	155
Pszichotronika Egyiptomban .....	169
Az egyiptomi rejtély .....	181
Darwin tévedése.....	189
Ókori hagyomány .....	207
Egyiptom és Atlantisz.....	215
Utószó .....	231
Ajánlott irodalom.....	233
Jegyzetek.....	235

**Nem lehet különbséget tenni varázslat és egy kellőképpen fejlett technológia között.”**

**Arthur C. Clarke**





## BEVEZETÉS

Valami nem stimmel a korai civilizációkról alkotott nézeteinkkel. Pontosabban azzal van baj, ahogy az ókori Egyiptomra gondolunk.

Az egyiptomi civilizáció látszólag valahol a Nílus partján, a semmiből keletkezett. Kevés bizonyíték támasztja alá, hogy Egyiptom egy neolitikus kultúrából fejlődött ki fokozatosan – az egyiptológusok mégis erről próbálnak meggyőzni minket.

Egyiptom technikai fejlettségének csúcspontját az Óbirodalom idején érte el; a korábban említett egyiptológusok szerint nem sokkal később az egyiptomiak államot alapítottak. Ezután kezdődött az évezredek át tartó lassú hanyatlás.

Ennek így nem sok értelme van, az elismert szakértők mégis figyelmen kívül hagyják a problémákat ahelyett, hogy megpróbálnának magyarázatot keresni azokra.

Az elmúlt években természetesen sokan vitatták az Egyiptomról szóló maradi elméleteket. Robert Bauval *Orion-rejtélye (Orion Mystery)* szerint a gízai piramisokat úgy építették, hogy tükrözzék az Orion csillagkép csillagainak helyzetét. Egyes geológusok felvetették, hogy a Szfinx sokkal régebbi, mint ahogy azt korábban feltételezték. Számos író – köztük jómagam is – azzal az elmélettel álltunk elő, hogy amit ma ókori Egyiptomnak nevezünk, az valójában egy sokkal ősből kultúra feltámadása, amely a pleisztocén kor vége felé közeledve pusztult el.

Ez az elmélet nagyban hozzájárul az ismert anomáliák magyarázatához. Ha valóban létezett egy történelem előtti Egyiptom, akkor az általunk ismert, kiteljesedett Egyiptom nem hirtelen alakult ki. Egy korábbi kultúra módszereihez, technológiájához és hagyományaihoz folyamodott. Az Óbirodalom mérnöki fejlettsége tehát pontosan olyan, mint amilyenre számítunk, és a hosszú, lassú hanyatlás is előre megjósolható. Az öröklött tudás nem feltétlenül jelenti azt, hogy abból mindent értettek is az egyiptomiak; tehát mi-

nél távolabb kerültek a kiindulási ponttól, valószínűleg annál több hibát vétettek.

Ennek ellenére a történelem előtti Egyiptom gondolatának is megvannak a maga problémái. Hol a bizonyíték, hogy valóban létezett? Hol kap helyet Darwin általánosan elfogadott evolúciós elméletében? Mi okozta eltűnését? Hogyan támasztották fel a régi kultúrát?

Ez csak néhány, azon kérdések közül, amelyekre a könyv megkísérel választ adni. A kutatás azonban ennél sokkal messzebbre megy... és lenyűgöző területekre kalauzolja az olvasót.

Mostanáig kevesen vették a fáradságot, hogy azon tűnődjenek, vajon milyen lehetett a korábbi kultúra és azok a módszerek, amelyeket az Óbirodalomba is átörökítettek. Ennek valószínűleg az az oka, hogy a bizonyítékok valamilyen egészen fantasztikus dologra mutatnak. Saját kutatásom arra enged következtetni, hogy a – többé-kevésbé elveszett – Egyiptom tudományos csúcstechnológiával rendelkező civilizáció volt, a szó legszorosabb értelmében. A vasalapos kutatóknak alapos okuk volt nem észrevenni ezeket.

Az ókori Egyiptom technológiájának alapjai annyira különböztek a sajátjainktól, hogy többnyire félreismerték azokat, és eredményeiket – mint például a Nagy Piramis építését is – rejtélynek titulálták vagy félremagyarázták. Ez pontosan olyan, mintha a távoli jövőben a lézert és az elektromosságot nem ismerő archeológusok egy CD-lemezt találnának. Talán megbocsátanánk nekik, ha dísznek vagy rituális tárgynak neveznék a lemezt, mivel az az elgondolás, hogy adattárolásra szolgált, hihetetlennek tűnne számukra.

Az ipari forradalom a gőztől fejlődött a váltakozó áramú villamos energiaforrásig. Az általunk ismert technológia – a villanykörtétől a számítógépekig – erre az alapra épült.

Bár találtak utalásokat arra, hogy az egyiptomiak ismerték és használták a gőzenergiát – még ha csekély mértékben is –, nem ez vezetett a váltakozó áramú villamos berendezések kialakulásához, mint ahogy ez a mi esetünkben történt. Ehelyett az egyiptomiak – sőt egyesek szerint számos más korai kultúra is – a saját tudomá-



---

nyos ismereteiket alkalmazták más, igen hatékony energiaformák kifejlesztéséhez. A könyv bizonyítékokat keres ezekre az egyéb energiaformákra épülő, igen fejlett technológiák alkalmazására, továbbá megvizsgálja ennek következményeit is, hogy megismerhesük az egyiptomi civilizáció valódi eredetét.

# AZ ÓKORI EGYIPTOM TITKOS TÖRTÉNETE

Elektromosság, hanghatások és egy fejlett civilizáció

ALEXANDRA





## *Első fejezet* **A PIRAMIS REJTÉLYE**

Az elfogadott egyiptológia szerint a paleolit korban (Kr.e. 2 500 000 – 10 000) kevés ember tevékenykedett a Nílus völgyében. A nedves éghajlatnak köszönhetően senkinek sem kellett a folyó közvetlen közelében maradnia. Kisebb vadászó-gyűjtögető csoportok kóboroltak a vidéken, élelem után kutatva. Néhányan még a Nagy Homoktenger vidékére is elkalandoztak, arra a barátságtalan területre, amelyből végül a kialakult a Szahara.

Észak-Afrika azonban jelentősebb fejlődésnek indult, miközben az éghajlat egyre melegebbé vált. A talaj kiszáradt, és valamivel Kr.e. 5000. után az emberek elkezdtek gabonát termesztetni.

Bár régészek generációi özönlöttek el a Nílus völgyét, e kulturális átmenetre utaló egyértelmű bizonyítékokat nem találtak. Úgy tűnik, a földművelés nem terjedt el széles körben, mint más vidékeken. A növénytermesztés módszereit a helyi csoportok egyszerűen átvették. Mivel a terményeik a Közel-Keleten őshonosak, feltételezések szerint innen származott az ötlet, hogy növényeket termesszenek. Idővel, ez a csekély földművelés déli irányban terjedt tovább Egyiptomban. A megfelelő időben ezek a helyi csoportosulások kisebb, elkülönült neolitik kultúrákká fejlődtek. A Nílus deltájától délnyugatra található Marimda Bani Salama területén végzett ásások azt bizonyítják, hogy az őslakosok kunyhókban laktak, halottaikat eltemették és napon szárított agyagedényeket készítettek.

Felső-Egyiptomban (délebbre) még fejlettebb kultúrára utaló jeleket találtak. Az Asyut és Luxor között található temetőkben mázas gyöngyökre, megmunkált rézre és a fazekasság egyértelmű nyomaira bukkantak, azonban semmi jel vagy bizonyíték sem utal egy központi hatalom létezésére, illetve a törzsi kultúránál fejlettebb szerveződésre. A területen mindenhol megtalálható sziklarajzokból sejtjük, hogy a néhány letelepedett népcsoporton kívül nomád népek éltek a vidéken.

Az idő múlásával – bár csak igen elszórtan – a gerzeh-kultúra terjedt el az egész területen. Az e népek által készített agyagedények valamivel jobbak voltak, mint a korábbi leletek, és gyakran díszítették is azokat. Kőfaragásra, sőt kereskedelemre utaló bizonyítékokat is találtak – lapis lazulit például Afganisztán területéről importáltak. A fejlettségi szintjük azonban csak viszonylagos. Késnek még mindig pattintott kőszerszámokat használtak.

Ezután, valamikor Kr.e. 3100. körül Egyiptom hirtelen civilizálttá vált.

## **Az Első Dinasztia megalapítása**

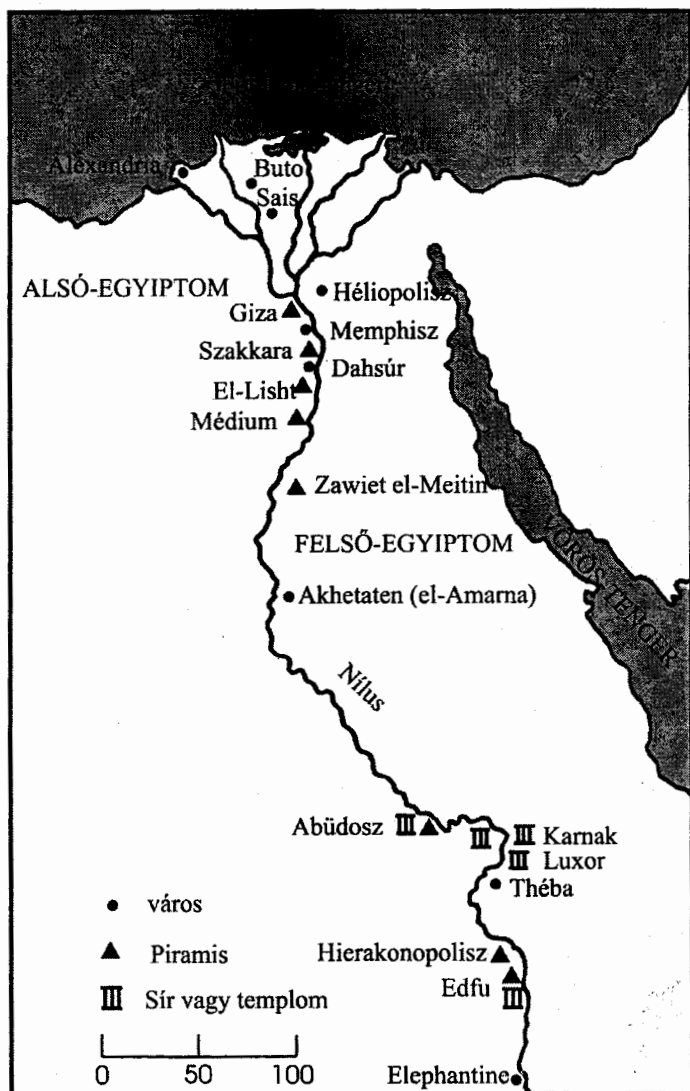
Az egyiptológusok – az ő munkájuk a régészeti leletek értelmezése – azt feltételezik, hogy az egységesedő kultúra terjedése valamilyen politikai egységesedést is elindított. Ez azonban csak egy olyan feltevés, amelyet semmilyen megcáfolhatatlan bizonyíték nem támaszt alá. Az egyiptológusok tovább úgy vélik, hogy az egyiptomiak helyi államokat alapítottak Kawm al-Ahmarban, Naqadahban, Abüdoszban, Butoban és Saisban is; bár ezt sem támasztják alá megmászható bizonyítékok.

A bizonyítékok arra utalnak, hogy a civilizáció teljesen kialakult formájában bukkant fel a Nílus völgyében. Ezek a jelek annyira egyértelműek, hogy néhány akadémikus szerint a kultúra valahol máshol alakulhatott ki, és bevándorlás következtében került csak ide. Mivel azonban nem tudják bizonyítani, hogy a bevándorlók honnan érkeztek, az egyiptológusok többsége nem veszi komolyan az elméletet, hanem kitart amellett, hogy az ő (feltételezett) helyi államaik egyesültek két (feltételezett) birodalommá, vagyis Felső- és Alsó-Egyiptommá.

Egészen mostanáig úgy vélték, hogy ezeket a birodalmakat Menész király egyesítette Kr.e. 3100. körül. Ma azonban a tudósok már nem annyira biztosak ebben. A Hórusz sólymot ábrázoló agyagedényeknek és más tárgyi leleteknek köszönhetően kezdtek



elmélkedni egy egy-évszázaddal azelőtti vagy még korábbi önálló állam – de legalábbis egy királyi ág – fejlődéséről, amely lényegében ugyanoda vezet.



Egyiptom térképe, a piramisok és templomok helyével

Nem sokat tudunk a Hórusz-királyok korai ágáról, azt leszámítva, hogy az utolsó Hórusz-királyt valószínűleg Narmernek hívták – nevét több helyen is megtalálták. Egy Kawm al-Ahmarból származó, felszabadítási jelenetet ábrázoló palettán (faragott kőtábla) Narmer Egyiptom ikerkoronáját viseli és győzedelmeskedik az északi ellenségek felett. Bár lehetséges, hogy ezek inkább a királyi hatalom sztereotípiáit, mint valódi eseményeket örökítettek meg, nyilvánvalóan arra utalnak, hogy Egyiptom már Menész király előtt is egységes volt.

Narmer utódja – az írásos források szerint – Aha fáraó; neki tulajdonítják az Első Dinasztia megalapítását Kr.e. 2925. körül. Ha azonban eddig úgy tudtuk, hogy Menész alapította az Első Dinastiát, lehet, hogy akkor sem tévedünk. Egyiptológusok szerint elképzelhető ugyanis, hogy Menész és Aha egy és ugyanazon személy voltak. Egyesek úgy vélik maga Menész volt Narmer. Vagy esetleg egy másik, Skorpiónak nevezett király.

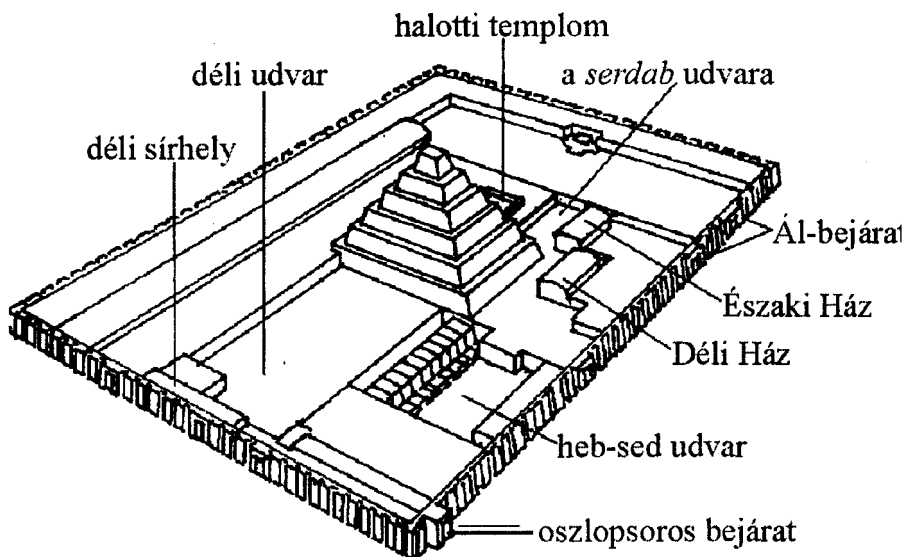
Akár Menésznek, Narmernek, Skorpiónak vagy Ahának ismerjük, ez a korai fáraó lenyűgöző sírhelyet hagyott maga után Abüdoszban. Hamarosan más jelentősebb építmények követték e sírhelyet, és 300 év múlva az egyiptomiak piramisokat kezdtek építtetni.

A piramisok az okai, hogy csodálkozunk: vajon az egyiptológusok tévednek?

## **A Lépcsős Piramis csodája**

A hagyományos időszámítás szerint számított legkorábbi ismert piramis a szakkarai Lépcsős Piramis. Építéséhez az egyiptomiak először megtisztítottak egy 15 hektáros (41 625 négyszögöles) területet a Szakkara fennsíkon, amely abban az időben egy nagyváros területének felelt meg. Ezt a területet ezután körbekerítették egy 10,5 m magas, és körülbelül 1,645 m hosszú mészkőfallal.

A fal már önmagában is csodának számít. A falat bástyák (kiszögellések) és dísz-ajtók (nem használatosak) sokasága alkotta, amelyekbe 1680 kézzel faragott, sülyesztett táblát helyeztek; ezek mindegyike több mint 9 méter magas volt. A közbezárt területen valóságos építészeti orgiába kezdtek.



*A Lépcsős Piramisból, templomokból és más építményekből álló szakkarai épületegyüttes*

Amikor ez a könyv íródott<sup>1</sup>, az épületcsoportot még nem tárták fel teljes egészében – a terület 1/4 része még kiásatlan maradt –, azonban több mint elegendő bizonyítékot találtak már arra, hogy ez lehetett az ókori világ egyik legfigyelemreméltóbb vállalkozása. Ha éltünk volna abban az időben, amikor ez az épületegyüttes épült, valószínűleg egy, a keleti fal déli végében található, oszlopsoros bejáraton át juthattunk volna el a tornyos épületrészek, lépcsőzetek, oszlopsorok, udvarok, templomok és sírhelyek soka-

ságához. Ezek közül néhány építmény kizárólag használati, míg mások (mint például a külső falon található ajtónyílások) a valódi dolgok hasonmásai voltak.

Az épületegyüttes lélegzetállítóan kifinomult volt. Recézett és bordázott oszlopok, finoman megmunkált lépcsők, az ókori isteneknek szánt pompás oltárok és csodálatosan kidolgozott, életnagyságú szobrok alkották. Itt található Egyiptom első oszlopcsarnoka, első (pilléres) oszlopterme, az első oszlopláb-szegélye (nagy, domború zsemlye alakú szegély, amely az oszlopláb alsó részét képezi) és az első homorú párkánykoszorú is (díszes párkány, közvetlenül a mennyezet alatt). Ezek voltak az Egyiptomban talált legelső oszlopsorok. A bámulatos szobrokat is elsőként tartják számon Egyiptomban.

Ezek jelentősége azonban teljesen elhalványul a másik nagy első – Egyiptom első piramisa mellett. Ez a masszív építmény központi helyet foglal el a fal által körbekerített területen; alapterülete 121×109 m, magassága pedig 60 m. 330 400 m<sup>3</sup> követ és agyagot használtak fel a piramis építéséhez, de emellett olyannyira fejlett mérnöki munkát is alkalmaztak, hogy a piramis még ma is áll.

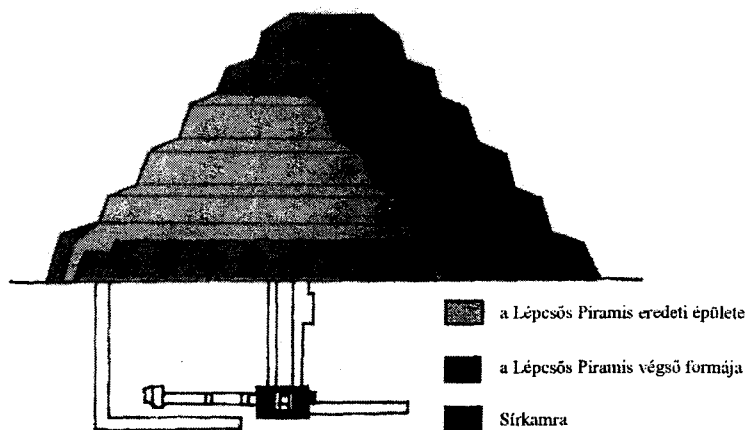
A piramis látványa már önmagában is bámulatos; az ásatások során azonban kiderült, hogy az egyiptomiak több mint 5,7 km földalatti folyosót, aknát, lépcsőt, járatot és kamrát vájtak a fennsík felszín alatti kőzeteinek rétegeibe. Közvetlenül a piramis alatt egy 28 m mély, 7×7 m alapterületű központi akna helyezkedik el. Az egyiptológusok szerint ez az akna egy gránit kriptához vezet és számos aknát és alagutat köt össze egymással. Három párhuzamos központi alagút nem kevesebb, mint 400 földalatti helységet kapcsol össze. Egy végtelennek tűnő, faragott kőlépcső vezet fel egy masszív galériához (ezt nyilvánvalóan élelemtárolásra használták), ahonnan pedig egy 1,8 m magas és 1,2 m széles lépcső ereszkedik alá, összekötve a komplexumot – egy másik lépcsőn át – a piramistemplom udvarával.

A legfigyelemreméltóbb földalatti helységek délre és keletre találhatók. Az egyiptológusok szerint ezek olyan királyi lakosztály-



ok voltak, amelyek a fáraó halála után otthont adtak a lelkének is. Ezek a termek valóban megfelelnek egy király igényeinek. Az egyikben, hat páratlan szépségű kék mozaiklapot egyesítettek domború mészkőszalagokkal, és így bámulatos nádfonat-utánzatot hoztak létre. Egy másikban, kőbe faragott lótuszok támasztják alá a három kőtábla fölött magasodó boltívet. A két terem közötti ajtónyílás keretébe pedig Netjerkhet nevét vésték. A délre nyíló három ál-ajtón sztélék (vésett oszlopok) láthatók, amelyek az istenek sírhelyéhez látogató Netjerkhet fáraót ábrázolják. Ugyanez a név jelenik meg újra és újra az épületegység különböző díszletein. A piramistól északra, az úgynevezett *serdabban* (egy olyan speciális terem, amely sok Óbirodalombeli lelőhelyen megtalálható) Netjerkhet életnagyságú szobra fürkészi az égboltot kristálysze-meivel – egy kémlelőnyíláson keresztül.

Az egyiptológusok szerint Netjerkhet megegyezik Dzsószer fáraóval, aki állítólag Kr.e. 2630–2611-ig uralkodott. Véleményük szerint, ezt az egész, mérnöki remekművet az egyiptomiak kilenc generációval azután hozták létre, hogy kiléptek a kőkorszakból.



*A Lépcsős Piramis keresztmetszete, az aknák és a sírkamra helyével*

Az egyiptológusokon kívül ez mindenki számára hihetetlennek tűnik.

## Kőkorszaki piramis?

Számos probléma merül fel a Lépcsős Piramis kormeghatározásával kapcsolatban.

Először is, *Dzsószer* inkább társadalmi rang, mint egy név. Jelentése „Szent Ember”. Másrészt pedig az, hogy az egyiptológusok *Dzsószerrel* azonosítják Netjerkhetet, nem korabeli hiteles történelmi alapokra épül; ez inkább azon látogatók véleményén alapul, akik 1100 évvel *Dzsószer* halála után, az Újbírodalom idején a Szakkarai fennsíkra utaztak. Ez a kutatás megközelítőleg olyan, mintha a modern történészek a Westminster Apátságba látogató turistákkal cseverészve próbálnának információt gyűjteni Hitvalló Eduárdról.

Akkor válik időszerűvé a kérdés, vajon Netjerkhet valóban *Dzsószer* volt-e, amikor ráébredünk, hogy *Dzsószer* csak 19 évig állt Egyiptom élén. A bizonyítékok arra utalnak, hogy a Lépcsős Piramist hat szakaszban építették. Ez azt jelenti, hogy minden egyes szintet három éven belül be kellett fejezni, amiből pedig azt feltételezhetjük, hogy *Dzsószer* közvetlenül a trónra kerülése után kezdte meg az építést. Ha ehhez hozzáadjuk a tervezési időt, a többi nagyobb épület megépítését és a hatalmas földalatti komplexum kiásását, csak csodálkozni tudunk, *Dzsószer* hogyan volt képes mindezt megvalósítani.

Hasonlítsuk össze *Dzsószer* munkáját egy másikkal: Szaladin fia, Malek Abd al-Aziz Otmán ben Juszuf 1196-ban elhatározta, hogy lerombolja Menkauré piramisát, hogy így építőanyaghoz jusson. Bár a rombolás sokkal gyorsabb folyamat, mint az építés, sőt ben Juszufnak mérhetetlen emberi erőforrás is rendelkezésére állt, nyolc hónap elteltével leállíttatta a munkálatokat, mivel csak egy kis sebhelyet tudott ejteni a piramis északi oldalán.

A Menkauré piramis jóval kisebb, mint a Lépcsős Piramis – az előbbi  $235,138 \text{ m}^3$ , míg az utóbbi  $330,400 \text{ m}^3$  – sőt a szakkarai építőknél az egész földalatti és földfeletti kiegészítő épületeket is be kellett fejezniük. Mivel (feltételezhetően) ez volt az első alkalom, hogy ilyen nehéz mérnöki munkára vállalkoztak, továbbá mivel az egyiptológusok azt bizonygatják, hogy az egyiptomiak nem ismerték a kereket (és így a csigát sem), és mivel az eszközeik puha rézből, nem pedig edzett acélból készültek, a 19 év aligha tűnik elegendőnek egy ilyen építkezéshez.

Ha azonban Netjerkhet nem Dzsószer, akkor ki volt ő?

Az épületegyüttes feltárásakor a régészek 40 000 – a földalatti galériákban tárolt, és különböző anyagokból készült – tányért, serleget és vázát vizsgáltak meg alaposan. A legtöbb felirat azt mutatja, hogy nem Dzsószer számára készítették azokat – ha arra gondolunk, hogy valóban ez volt a sírhelye –, hanem sokkal korábbiakról származnak. Az edények megmunkálásának minősége jelzi, hogy valószínűleg királyi tulajdont képeztek – ezt igazolja az a tény is, hogy sok vázán a dinasztikus kor előtti uralkodók neve olvasható – Narmeré, Djeré, Djeté, Dené és Kasekemié.

Az egyiptológusok azzal az állításukkal próbálják megvédeni saját álláspontjukat, hogy Dzsószer kifosztott egy ókori sírhelyet és eltulajdonította a hely kincseit. Ha ez valóban így történt, el kellett lopnia a holttestet is, mivel a piramis alól egy nő mumifikálódott maradványai is előkerültek, amelyek radiokarbonkormeghatározással sokkal korábbi időpontra datálhatók.

Kezd úgy tűnni a dolog, hogy Netjerkhet egyáltalán nem Dzsószer, hanem egy sokkal korábbi uralkodó volt. Ez esetben azonban, a szakkarai épületegyüttest legkésőbb az egyiptomi kőkorszak késői szakaszában építhették – ami pedig már majdnem képtelenség.

A szakkarai épületegyüttes nem az egyetlen hihetetlen felfedezés az ókori Egyiptomban.

## A bizonyítékok eltemetése

Sekhemkhet fáraó (akit az egyiptológusok Dzsószer utódjával, Dzsószer-tüvel azonosítanak) egy másik lépcsős piramis megépítésével próbálkozott, a korábban vizsgált szakkarai Lépcsős Piramistól délnyugatra. A piramis sohasem haladta meg az azt körülvevő fal magasságát, és manapság csak az „Eltemetett Piramisként” emlegetik.

Körülbelül ugyanebben az időben más is kísérletet tett egy piramis felépítésére. A kutatók egy nagyobb, de befejezetlen lépcsős piramisra bukkantak Szakkarától 6 kilométerre északra, az ártér fölött húzódó sziklazátonyon. Senki sem tudja, hogy ki vállalkozott erre az építkezésre. Az egyik Hórusz-uralkodó, Khaba, nevét vés-ték az egyik közeli masztabában (óegyiptomi csonka gúla alakú sír) található kövázákba, azonban a piramisból semmi sem került elő – emellett pedig az egyiptológusoknak halvány sejtelve sincs arról, ki lehetett Khaba.

Az Eltemetett Piramis alatt is találtak valami titokzatos dolgot. Zakaria Goneim archeológus földalatti járatokat fedezett fel a mélyben és áttört három hatalmas kötömböt, hogy meglegye azt, amit ő sírkamrának nevez. Mivel az egyiptológusok szilárd meggyőződése, hogy minden piramis síremlék, az óegyiptomi piramisok pedig fáraók sírhelyei, mindenkit várakozásteli izgalom töltött el. Az eltorlaszolt bejáratból arra gondoltak, hogy ott valakit eltemettek. Az érintetlen torlaszok pedig arra engedtek következtetni, hogy a sírrablók még nem fosztották ki a helyet.

Fokozódott az izgalom, amikor Goneim elérte a terem közepén álló alabástrom szarkofágot. Egy ősi sírkoszorú száraz maradványai még látszottak a szarkofágon, azonban még fontosabb, hogy az egyetlen kötömbből kifaragott fedő még mindig szorosan le volt zárva habarccsal. A sírhely eredeti állapotában volt.

Goneim nagy nehézségek árán tudta csak kinyitni a szarkofágot. Semmit sem talált benne.

Múmiának ebben a piramisban sem volt nyoma – amelyet nevezhetünk Khaba Piramisának is – azonban ez az eset teljesen más, mint a korábbiak. Khaba piramisa teljesen elnéptelenedett, mielőtt bármilyen temetést tartottak volna ott. Az Eltemetett Piramist sem fejezték be teljesen, az alatta található kriptát azonban igen. Ha Sekhemkhet holttestét a szarkofágba helyezték végső nyugalomra, akkor az ugyanolyan titokzatosan tűnt el, mint egy bűvész segédje.

Ma már sem Goneim, sem archeológus társai nem hiszik, hogy Sekhemkhetet ebbe a sírba temették; Goneim azonban továbbra is kitart amellett, hogy a szarkofágot eredeti lezárása után senki sem háborgatta. Később kiderült, hogy még a sírkoszorú sem az volt, aminek látszott. Kémiai elemzéssel kimutatták, hogy a megszáradt anyag valójában fakéreg volt.

Ha azonban a „sírkamrát” nem temetkezésre használták, és a szarkofágban sem nyugodott holttest, nehéz felfogni, hogy az ókori kőművesek miért zárták azt le olyan gondosan. Csábító a gondolat, hogy az alabástrom láda talán nem is szarkofág volt, hanem valami teljesen más – talán az egész eltorlaszolt helység más célt szolgált.

## **Nem minden piramis síremlék**

Az egyiptológusok gyakran hangoztatott véleménye, amely szerint minden egyiptomi piramis sírhely, csakis az ellenkezőjét bizonyító tények figyelmen kívül hagyásával tartható fenn.

Egyiptomszerte hét kisebb lépcsős piramis található. Az egyik az Elefantíné-szigeten, a második Ombos közelében, a harmadik Edfu, a negyedik Abüdosz, az ötödik pedig Hierakonpolis mellett épült. A hatodik piramis a Közép-Egyiptomban található Zavijet el-Meitinben, a hetedik pedig Seilában áll; ez utóbbi egy sivatagi hegynyúlványról Faijúmra néz. Egyikben sem találtak olyat, ami egy kicsit is hasonlítana sírkamrára – szarkofágokról és múmiákról nem is beszélve.

A Meidumban fellelhető, egyik legkorábbi valódi (simafalú) piramis alatt földalatti teremre bukkantak, és megszokásból sírkam-

rának nevezték, annak ellenére, hogy sem emberi maradványokat, sem szarkofágot nem találtak itt. Sneferu fáraónak tulajdonítják e piramis felépítését, azonban ezt is csak kevés bizonyíték támasztja alá. A helyszínen talált szövegek említést tesznek Sneferuról (bár nem nevezik őt építőnek), és az is kiderül, hogy Meidum régi neve *Sneferu Endures* volt.

Meidum lépcsős piramisnak indult, azonban két, egymástól időben távoli fázisban valódi piramissá alakították át. Az egyiptológusok szerint a piramist Sneferu építtette, ezután elhagyta, és újra visszatért ide, de nem tudni, miért. Az azonosító oszlopra egész biztos, hogy nem vésette be a nevét. Ez a mulasztás érthetetlen számunkra, hiszen a Piramisok Szövegeiből és különböző papi-rusztetekercsekből tudjuk, hogy az ókori egyiptomiak hittek abban, hogy a síremléknek nincs „ereje” név nélkül.

Két másik piramist – a Dahshurban található Törtvonalú Piramist és a Vörös Piramist – szintén Sneferunak tulajdonítják. Igen kevés bizonyíték utal arra, hogy Sneferut a két piramis közül valamelyikben temették el, bár emberi maradványokat találtak a Vörös Piramisban. A csekély bizonyítékok ellenére az egyiptológusok továbbra is a sírkamra elnevezést használják minden olyan építményre, amelynek semmilyen nyilvánvaló célja sincs, beleértve a szakkarai és dahshuri kamrákat is, amelyek nyilvánvalóan túl kicsik ahhoz, hogy egy emberi test elférjen bennük.

Semmi kétség sem fér ahhoz, hogy temetkezéseket tartottak a piramisokban. Már volt szó a Netjerkhet piramis alatti radiokarbon-kormeghatározással azonosított, és a Vörös Piramisban talált maradványokról. Azonban számos író mutatott rá arra, ezek egyáltalán nem bizonyítják, hogy a piramisokat eredetileg síremléknek építették – hasonlóképpen, a Westminster Apátságban lévő sírok sem jelentik azt, hogy az Apátság nem templom.

Ha az egyiptomiak nem síremléknek szánták a piramisokat, akkor vajon miért építették azokat? Ez igazán fontos kérdés most, hogy elérkeztünk minden idők leglátványosabb piramisának – a gízai fennsíkon található épületegyüttesnek – a vizsgálatához.



## *Második fejezet* **A NAGY PIRAMIS**

Egyiptom piramisai közül a leghatalmasabb a gízai Nagy Piramis. Az Eiffel-torony felépítéséig a Nagy Piramis volt a Föld legmagasabb építménye; s ez a mérnöki remekmű méreteiben is páratlannak bizonyult a coloradói Boulder-gát (Hoover-gát) megépítéséig. A gízai piramis a világ hét csodájának legfontosabbikaként vált ismertté. Az egyiptológusok azt hangoztatják, hogy Khufu fáraó síremlékének épült.

Khufu, az Óbirodalom Negyedik Dinasztiájának (hagyományosan Kr.e. 2575-től számítják hatalomra kerülésük kezdetét) második uralkodója volt. Bár kevés írásos bizonyíték maradt ránk, az egyiptológusoknak mégis sikerült Khufu fáraó vázlatos életrajzát elkészíteniük. Ő volt Sneferu király (neki tulajdonítják az első valódi piramis építését Meidumban) és Hetepheres királynő fia és utódja. Négyszer nősült, beleértve a mai világban botrányosnak tűnő házasságát nővérével, Nefert-kauval. Két fia, Djedefre és Hافرé követte őt a trónon.

A legelfogadottabb tudományos becslések szerint, Khufu fáraó Kr.e. 2551–2528 között uralkodott – vagyis összesen 23 éven keresztül.

A Nagy Piramist megközelítőleg 2 300 000 kőtömb alkotja, és körülbelül 5 750 000 tonna a súlya. Ez azonban csak a történet kezdete. A Khufu által építtetett teljes épületegyüttes egyrészt a Nagy Piramisból, egy kövezett útból, amelynek alapzata helyenként a 40 métert is meghaladta, két összeépített templomból, több masztabából, hat hajósírból és négy kisebb piramisból<sup>2</sup> állt.

A különböző építmények össztömegét 2 700 000 m<sup>3</sup>-re becsülik. Ahhoz, hogy Khufu fáraó uralkodásának 23 éve alatt felépítsék ezt a piramist, az embereinek naponta 321,6 m<sup>3</sup> követ kellett volna kiásniuk, megmunkálniuk és a helyükre rakniuk szünet, mulasztás és baleset nélkül, uralkodásának legelső pillanatától kezdve haláláig.



Ez azt jelenti, hogy egy kötömböt *kettő percenként* kellett volna kiásni, megmunkálni és a helyére tenni.

Annak ellenére, hogy ez a munkatempó igen valószínűtlennek tűnik, az egyiptológusok mégis kitartanak mellette. A legtöbb egyiptológus történész, nem pedig mérnök. Christopher Dunn mérnök arról számolt be, hogy egyik társszerzője, Richard Noone azzal bízta meg az Amerikai Indiana Állambeli Mészkkőtermelő Üzemet (Indiana Limestone Institute of America), hogy határozzák meg, mennyi időbe telne annyi mészkkő kiásása és elszállítása, amellyel még egy Nagy Piramist felépíthetnének<sup>3</sup>.

Megdöbbszent eredmények születtek. A jelenlegi termelés mellett, a legmodernebb technológiát (nagy erejű robbanószereket, erőgépeket és dízelmotoros szállítóeszközöket) használva, az egész indianai üzemnek 81 évre lenne szüksége, hogy teljesítse a megrendelést.

De ezek után még fel is kell építeni a piramist.

## Kérdéses festék?

A Nagy Piramison sem kívül, sem belül nem találtak bevészt hieroglifákat, faragásokat vagy díszítőelemeket. Belső kamráiban sem maradtak ráuk papirusztekercsek, agyagtáblák, vagy az írásnak bármiféle nyomai. A kövezett út mentén láthatók falba vájt domborművek, de ezek inkább állatfigurák, mint szövegek, és csak kevés maradt meg közülük épen. Sem múmiát, sem pedig más emberi maradványokat vagy fát nem fedeztek fel soha e „sírban”, így a radiokarbon-kormeghatározás lehetősége is kizárt.

A Brit Gárdaezred tisztviselője, Richard Howard-Vyse ezredes (később tábornok) hozta felszínre a XIX. században az egyetlen szilárd bizonyítékot, amely kapcsolatot feltételez Khufu fáraó és a gízai Nagy Piramis között.

Howard-Vyse nem volt megnyerő egyéniség. Humorérzék nélküli, szörszálhasogató embernek tartották, aki akkora csapást jelentett a családjá számára, hogy a hozzátartozói 10 000 fontot – ak-

koriban egy egész vagyont – áldoztak arra, hogy Egyiptomba küldjék; pusztán a távolléte nagy megkönnyebbülést okozott számukra. 1836-ban indult útnak, és ez év novemberében először pillantotta meg a gízai piramisokat.

A Nagy Piramishál, abban az időben éppen (valamilyen fajta) régészeti kutatások folytak. Egy olasz hajóstengerészt, G. B. Caviglia kapitányt, annyira hatalmába kerítette a hely titokzatossága, hogy hajóját elhagyva Egyiptomban maradt, hogy tanulmányozhassa a helyszínt. Az ő indítékai sokban különböztek a modern egyiptológusok indítékaitól – nagy érdeklődést mutatott a mágia iránt, és egyszer Nagy Britanniában azt mesélte az akkori Lord Lindsaynek, hogy tanulmányai „azt a határt súrolják, amelyet egy embernek már nem is lenne szabad ismernie”; hozzátette még, hogy ez az élmény majdnem az életébe került. A kapitány hitt abban, hogy a piramis ismeretlen titkokat rejt.

Howard-Vyse találkozott a nála társadalmilag alacsonyabb rangú Cavigliával, aki titokzatos történeteivel – származása ellenére is – nagy hatást gyakorolt az ezredesre. Mivel Howard-Vyse nagyon kíváncsi volt, úgy döntött, együttműködik a kapitánnyal a kutatás során. Jelentős vagyonának egy részét is hajlandó volt az ügyre áldozni, sőt egészen odáig ment, hogy felvett 700 embert, hogy segítsenek a felderítésben.

Howard-Vyse, befektetései ellenére is élvhajász ember maradt, így Gízát elhagyva, hosszabb nílusi hajókirándulásra indult. Amikor visszatért, megdöbbenéssel tapasztalta, hogy Caviglia nem a Nagy Piramis tanulmányozására, hanem – a közeli sírgödrökben – múmiák, és kicsiny, zöld árnyalakok keresésére használta fel a rengeteg embert.

Heves vita robbant ki közöttük, amely során Caviglia – részben jogosan – kijelentette, hogy az ezredes a befektetésen kívül semmit sem tett a vállalkozás sikeréért. Az ezredes visszakövetelte a pénzét, amit másnap reggel, egy öreg harisnyába bugyolálva, meg is kapott. Caviglia számára ez egy ígéretes barátság és az egyiptomi kutatás végét jelentette, így ezután rosszkedvűen Párizsba vonult

vissza. Howard-Vyse először vette saját kézbe a munkálatok irányítását.

Mára már hozzászoktunk ahhoz, hogy a televízióban olyan régészeket látunk, akik ecseteikkel óvatosan söprögetik félre a homokot, nehogy az ősi emlékművet a legkisebb sérülés is érje. Ez a civilizált eljárás a legkevesbé sem volt jellemző a XIX. században. Howard-Vyse az embereit a Királynő Termébe vezényelte (a Nagy Piramisban található három terem és a hozzá tartozó járatok egyike) és utasította őket, hogy csákányozzák fel a padlót.

Amikor egy öreg kosáron kívül semmi érdekeset sem találtak, Howard-Vyse figyelme az úgynevezett Davison Terem felé fordult. Tulajdonképpen ez egyáltalán nem terem, hanem a Királyi Termen túl található olyan tér, amelyet a mérnökök építettek, hogy a hatalmas, fönről érkező nyomást csökkentsék. Howard-Vyse egy repedést talált a Davison Terem mennyezetén, és miután egy nádpálcát dugott a hasadékba, arra a következtetésre jutott, hogy a terem fölött még egy teremnek kell lennie. Mivel az embereinek nem sikerült áttörniük a falat, a puskapor mellett döntött. A robbanáskor bekövetkező légnyomás utat tört a második, alacsony belmagasságú teremhez, amelynek falait poros rovarvázak borították be teljesen. Howard-Vyse nem érte be ennyivel; azon töprengett, vajon találnának-e további termeket fölfelé, és utasította embereit, hogy folytassák a robbantásokat. Bár a munkálatokat egy kizárólag hasison és alkoholon élő arab ellenőrizte, az első fölött további három kisebb teremre bukkantak. Az egyik teremben vörös festéssel írt kártusákat találtak. (A kártusa a fáraó nevének díszes, ovális rajzolata.) Az ókori Egyiptomban csak a királyok nevét írták ilyen formában.

Mivel a festést igen elnagyoltan és fordítva végezték, biztosan nem dekorációnak szánták a feliratokat. A legtöbb régi és mai tudós bányászjeleknek véli azokat. Howard-Vyse helyesen hitte, hogy talán szilárd bizonyítékot talált a piramisok eredetére vonatkozóan, ezért másolatokat küldött a British Museumnak. A legtöbbet nem tudták értelmezni, azonban az egyiket Suphis, vagy talán Shofu, esetleg Khufu király kártusájaként azonosították.

Egyes tudósok mindmáig gyanúsnak vélik ezeket a leleteket. Az ezredes emberei nem akkor látták meg a jeleket, amikor először léptek a terembe, hanem valamivel később fedezték csak fel azokat. Ezenkívül a hieroglifikák durva kidolgozása is kétségeket támaszt, mivel úgy tűnik, olyasvalaki festette azokat, aki egyáltalán nem ismerte az egyiptomiak írását. Az is felmerült, hogy talán a gyűlölt Howard-Vyse próbálta megörökíteni a saját nevét, ezért az éj leple alatt belopózott a frissen feltárt terembe és felfestette a falra a jeleket, hogy reggel az emberei megtalálhassák azokat.

Bármilyen legyen is az igazság, az egyiptológusok többsége bizonyítéknak fogadja el a festett jeleket: vagyis a Nagy Piramis Khufu fáraó síremléke, és uralkodásának 17. évében épült föl teljesen<sup>4</sup>.

Howard-Vyse felfedezései előtt, a tudósoknak szinte kizárólagosan Hérodotosz görög történész munkásságára kellett támaszkodniuk, hogy információt szerezzenek a piramisról. Napjainkban szívesen fogadják el a Hérodotosz által Khufunak nevezett fáraót a piramis építetójének.

## Hérodotosz szerint...

Hérodotosz – akit gyakran a történelem atyjaként emlegetnek – valamikor az V. században ellátogatott Egyiptomba. Láta a piramisokat, így természetesen kíváncsi volt. Kíváncsisága az egyiptomi papokhoz vezette, mivel ők az ország történelmi emlékeinek tradicionális őrei. A papok elmondták neki, hogy a Nagy Piramist egy különösen gonosz fáraó építtette, akit a görögül író Hérodotosz Kheopsznak nevezett.

Hérodotosz szerint Kheopsz fáraó mindenféle gonoszságra rávette embereit, főleg az építkezésekkel kapcsolatban. Mivel munkaerőre volt szüksége, bezáratta az ország templomait, megtiltotta az embereknek, hogy áldozatokat mutassanak be, és megparancsolta, hogy mindenki neki dolgozzon. Hérodotosz az *Egyiptomi beszámolóban* (*Account of Egypt*) – amely a *Historié* című művének második könyve – ezt írta:

Egyeseknek az Arábiai hegységben található köfejtőkből kellett a követ a Nílushoz vontatniuk; mások azt az utasítást kapták, hogy a csónakokban átszállított köveket fogadják a folyó túlsó partján, majd vontassák tovább a Líbiai hegységbe. Egyszerre százezer ember dolgozott, három hónapig egyfolytában<sup>5</sup>.

Hérodotosz írásaiból megtudhatjuk, hogy ezek a hatalmas, robotoló embercsoportok a megmunkált kövekből – amelyekbe szép, alakokat ábrázoló reliefeket faragtak – először körülbelül 5 *furlong* hosszú és 10 *fathom* széles utat építettek. Manapság csak sejteni lehet, hogy Hérodotosz mit értett alakok alatt, mivel nem minden út maradt meg épen. *Furlong*gal eredetileg a barázda hosszúságát jelölték, ami körülbelül 200 méternek felel meg. Tehát az út több mint 0,8 km hosszú lehetett. A *fathom*ot leggyakrabban mélységmérésre használják, eredetileg azonban egy megtermett ember egyik kezének középső uja hegyétől a másik kezének középső uja hegyéig tartó távolságot jelentette – teljesen széttárt karokkal mérve. (A szótó ölet jelent.) A *fathom*ot is szabványosították, ma körülbelül 2 méternek felel meg; így az út szélessége 20 m. Hérodotosz megemlíti, hogy a legmagasabb szakaszán az út a 8 *fathom*os vagyis a 14,6 méteres magasságot is eléri.

Hérodotosz piramis-leírásai pontosan azokat a hibákat tartalmazták, amelyeket egy mérnöki munkához semmit sem értő, véletlenszerű látogatótól várnánk. Például Hérodotosz azt írja, hogy a piramis alapja 244 m<sup>2</sup>, holott az alap egyik oldalának a hosszúsága kicsivel több, mint 233 méter. Írásaiban azonban felfedeztek egy igen fontos és nagyon érdekes részletet. Hérodotosz arról számolt be, hogy az építmény alatt földalatti kamrákat találtak, amelyeket Kheopsz fáraó saját használatú pincének szánt. Ezeket a kamrákat „egy kis szigetre” építették, amelyet a Nílusból csatornán keresztül idevezetett vízzel vettek körül. Láthatjuk, hogy az ókori egyiptomiak tartós, földalatti alagutakat és kamrákat tudtak építeni; ha azon-

ban Hérodotosznak igaza volt, vajon miért nem találták meg eddig a kamrákat?

Még ha el is tekintünk a földalatti építményektől, egy ilyen monumentális építkezés bizonyára jelentős anyagi terhet rótt a királyi kincstárra. Hérodotosz azonban arról értesült, hogy a fáraó új módszereket vezetett be, hogy még több pénzhez jusson.

Kheopsz fáraó gonoszsága állítólag odáig fajult, hogy pénz szűkében arra kényszerítette lányát, csatlakozzon az örömlányokhoz, és pénzt kérjen a látogatóktól (nem mondták meg pontosan, mennyit); a királylány pedig nem csak az apja által meghatározott összeget kérte el a vendégeitől, hanem mindegyiknek egy követ is kellett hoznia, mivel a lány elhatározta, hogy neki is lesz egy saját piramisa. Azt beszél-  
lik, ezekből a kövekből épült a Nagy Piramis előtt található – vagyis a három piramis közül a középső – 45,72 m oldal-  
hosszúságú piramis<sup>6</sup>.

Bár Hérodotosz időnként naivnak bizonyult a saját forrásait illetően, mégis nehéz elhinni, hogy túlzások nélkül írta le ezt a kis történetet. Hérodotosz azonban hitelesnek tűnt, amikor azt írta, hogy csak az út megépítése 10 évet vett igénybe, a piramis befejezéséhez pedig még további húsz évre volt szükség. Hérodotosz azt is megemlíti, hogy az egyiptomiak állítása szerint Kheopsz fáraó 50 évig uralkodott.

Bár az építkezéshez a harminc év elfogadhatóbb időtartamnak tűnik, mint a modern 23 éves becslés, és az ötven év még ennél is hihetőbb, egyik sem igazán megfelelő. Ha kettő percenként kell kifaragnunk, megformálnunk, elszállítanunk és a helyükre raknunk a kötömböket, ahhoz, hogy 23 év alatt elkészüljön a piramis, ugyanezeket a munkálatokat 11,4 perc alatt kell véghezvinnünk ahhoz, hogy 50 év alatt – éjjel-nappal – végezzünk az építkezéssel; ez a feltevés még mindig nagyon nevetséges, tudván, hogy egy mai mo-

dern üzemnek 81 évre lenne szüksége csak a kövek felszínre hozásához és elszállításához.

Ilyen sebességet még a mai gépekkel sem tudnának elérni. Azt sem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy mérnöki alapelvek határozzák meg a piramis építésének módját. A két oldalról történő építkezéshez hihetetlen mértékű pontosságra van szükség ahhoz, hogy az oldalak pontosan találkozzanak; ez pedig nagymértékben lelassítja a folyamatot. A kőfejtés kétségkívül kisebb precizitást igénylő feladat, amelyhez inkább több emberi erőre van szükség. Azonban az aswani és a többi helyi kőfejtő csak korlátozott számú embert képes foglalkoztatni csekély mérete és a terméskő melletti hely szűkössege miatt. A tudományos körökben gyakran előtérbe kerülő elgondolás, amely szerint a tömeges munkaerő bármely munkafolyamat időtartamát keresztülvihető mértékben csökkenti, figyelmen kívül hagyja azt a tényt, hogy csak egy bizonyos számú ember képes egyszerre egy kővel foglalatzkodni. Ha ugyanis a kelletténél több ember dolgozik egy kővel, akkor csak útban vannak egymásnak.

## Ki volt Kheopsz fáraó?

A cnidusi Agatharchides írásai mellett – ő Kr.e. a II. században élt, – Hérodotosz írásait tekintjük olyan eredeti forrásműveknek, amelyek az ókori Egyiptomról és annak piramisairól nyújtanak hasznos információkat<sup>7</sup>. Azonban Hérodotosznak is megvannak a maga korlátai. A piramisok már akkor is ősinek számítottak, amikor ő meglátogatta azokat. Nem voltak első kézből való információi arról, hogy ki építette a piramisokat. Egyszerűen lejegyezte az akkori idők hagyományait – ez pedig közismerten megbízhatatlan megközelítése a történelemnek. A piramis építőjének még ekkor is Kheopszot nevezte meg – a Khufu sehol sem jelenik meg *Historié* című művében. A modern egyiptológusok eltökéltsége ellenére is jogosan tehetjük fel a kérdést: Vajon Kheopsz valóban Khufu volt?



Hérodotosz beszámolója alapján ez első látásra igen valószínűtlennek tűnik. Először is nyilvánvaló ellentmondás áll fenn a két ember uralkodásának ideje közt. Khufu 23 évig ült a trónon, míg Kheopsz 50 évig uralkodott. Ez nem kis különbség. Továbbá ketjük hírneve is eltérő. Akár igaz az állítás, akár nem, hogy Kheopsz prostitúcióra kényszerítette lányát, az egyértelmű, hogy rettegetes uralkodónak tartották. Ezt sehol, senki nem említi Khufuval kapcsolatban.

Ha azonban Kheopsz nem Khufu, akkor ki volt ő? Hérodotosz azt írja, Kheopsz Rhampsinitost követte a trónon, akinek pontos személyazonosságát sehol sem találtam meg. (A modern egyiptológusok feltételezik, hogy Rhampsinitos volt Sneferu; ez azonban visszafelé történő bizonyítás, amely azon alapszik, hogy Kheopsz volt Khufu.) Hérodotosz szerint Rhampsinitos egy Proteusz nevű királyt követett a trónon.

Proteusz nevét természetesen jól ismerjük... de csak a görög mitológiából. Ő a prófécias „tengerek ura” és a fókák juhásza. Kapcsolatban állt Egyiptommal, mivel két lakhelye közül az egyik Fárosz szigetén, a Nílus torkolatánál helyezkedett el<sup>8</sup>. Az is lehetséges, hogy Proteusz mítosza egy valóságos egyiptomi király eltorzított emléke; de az sem kizárt, hogy a Hérodotosz által említett Proteusznak csak a neve volt azonos a görög mitológiából ismert alakéval. Egyik lehetőség sem segít meghatározni Proteusz uralkodásának idejét.

Hérodotosz megemlíti, hogy Proteuszt meglátogatta a trójai Heléné, aki ezer hajót bocsátott a vízre, hogy megindítsa a trójai háborút. Sajnos a tudósok a trójai háborút még mindig legendának tartják, így ez a feljegyzés sem visz minket előrébb. Maga Trója biztosan létezett. A legfrissebb régészeti kutatások alapján, az első települést körülbelül Kr.e. 3000 körül hozták létre, de mivel Kr.u. 324-ig nem merült feledésbe, ez sem pontos kormeghatározás.

Sajnos a legtöbb, amit Hérodotosz írásaiból biztosan kivehetünk az az, hogy a Nagy Piramist egy olyan fáraó építette valamikor,

akinek közvetlen utódját nem ismerjük, leszármazottja pedig mitológiai eredetűnek tűnik.

## Régebbi, mint a Vízözön?

Miközben az is lehetséges, hogy a Nagy Piramist egy Khufunak nevezett fáraó utasítására építették, úgy az is elképzelhető – ugyanazon tudományos forrás alapján (Samuel Birch, a British Museum munkatársának forrásai alapján) – hogy ezt a fáraót Suphisnak vagy Shofonak hívták. Nem kizárt, hogy Khufu, Suphis és Shofu ugyanazon ember nevének változati voltak, de ez egyáltalán nem biztos – mivel három, teljesen különböző embert is jelenthettek. Ebben az esetben azonban újra egy brit amatőr elképzelésével találjuk magunkat szemben, aki csak a történelemkönyvekben szeretett volna jó hírnévre szert tenni.

Még ha el is fogadjuk (persze csak önkényesen), hogy Khufu volt úgymond a legfontosabb ember, akkor sem tudjuk megmondani biztosan, hogy ő ugyanaz a Khufu volt-e, aki a modern egyiptológusok szerint Kr.e. 2551–2528-ig uralkodott. Lehetett, egy ezt a nevet viselő korábbi király is. Abban sem lehetünk biztosak – bár mikor élt is –, hogy ő ugyanaz a fáraó-e, akit Hérodotosz Kheopsznak nevezett.

Még ha Khufu is volt Kheopsz, Hérodotosz írásaiban akkor sem utal semmi világosan arra, hogy mikor élt valójában. A zavarba ejtő valóság az, hogy nincs döntő bizonyítékunk a Nagy Piramis korát illetően, és csak kevés bizonyíték áll rendelkezésünkre az eddig vizsgált, feltételezhetően korábbi kisebb piramisok korára vonatkozóan is.

Az egyiptomi történelem hagyományostól eltérő értelmezése sem segít tisztázni sok dolgot. Egy kopt legenda szerint például Surid fáraó építette a Nagy Piramist. Surid, akinek fővárosa Amsus volt, „három évszázaddal a Vízözön előtt élt” – nem a pontos időszámítás szerint, valószínűleg ez a legkorábbi utalás. Látomásos

álmai figyelmeztették a közelgő káoszra, amelyből csak a „Bárka Urához” csatlakozók menekülhettek meg.

Különös, hogy ennek a történetnek a témája jelenik meg egy népszerű arab legendában is: Thoth parancsára piramist építettek, hogy az ókori tudományokat megmentsék a közelgő áradástól.

Thoth az írás és a varázslás egyiptomi istene, akit a modern tudósok mitikusnak tekintenek a Vízözönnel együtt. Tettek kísérleteket arra vonatkozóan, hogy Suridot Suphissal, Amsust pedig az ismert egyiptomi várossal, Memphisszel azonosítsák – szembetűnően hasonló hangzásuk miatt – a legtöbb egyiptológus azonban elveti mindkét megoldást, mondván, az csak legenda.

# AZ ÓKORI EGYIPTOM TITKOS TÖRTÉNETE

ALEXANDRA



## *Harmadik fejezet*

# EGY ŐSIBB EGYIPTOM

Mostanra világossá kellett válnia, hogy az elismert egyiptológusok által emelt történelmi „építmény” igen bizonytalan alapon nyugszik. Az iskolákban és az egyetemeken elfogadott tényként oktattott tananyag túlnyomó része valójában csak a kevés bizonyíték személyes értelmezésére épülő becslés és ál-szakvélemény. Még ennél is rosszabb, hogy azokat a bizonyítékokat, amelyek el-lentmondanak a maradi állásfoglalásnak, gyakran elutasítják, sőt időnként nevetségessé is teszik.

Ennek egyik legismertebb példája, amikor néhány évvel ezelőtt – vitathatóan – újradatálták a gízai Nagy Szfinxet. Az egyiptológusok évekig kitarítottak amellett, hogy a Nagy Szfinxet Hafré fáraó építette saját képmására Kr.e. 2500. körül. Azt állítják, hogy a Szfinx arca megegyezik Hafré fáraó arcával.

Tudjuk, hogy nézett ki Hafré. Amikor a völgy templomát feltárták, róla mintáztott, núbiai dioritból faragott szobrokat találtak; a diorit egy olyan különösen kemény kőzet, amely rendkívül jól ellenáll az idő romboló hatásainak. Annak ellenére, hogy ugyanez nem mondható el a Szfinxről, hiszen azt felszín alatti kőzet-halomból faragták ki, az egyiptológusok mégis rögtön hasonlóságot fedeztek fel a szobrok és a szfinx között. John Anthony West azonban nem értett ezzel egyet.

John Anthony West túravezető, szerző, amatőr egyiptológus, aki szilárdan hisz Atlantisz létezésében (ez utóbbival nem valószínű, hogy megkedvelteti magát az archeológusokkal). Mivel West meggyőződése, hogy a monumentális szobrot az Atlantisz túlélői építették, különös érdeke fűződik ahhoz, hogy bebizonyítsa, a szfinx arca nem lehet Hafré fáraóé. Ezért Frank Domingo, a New York-i rendőrség igazságügyi szakértőjének segítségét kérte.

1993-ban Domingo, a fantomkép-azonosítás egyik szakértője, összehasonlította Hafré dioritból kifaragott arcmását a szfinxével, és megállapította, hogy az arcok két különböző embert ábrázolnak.

Csak állásfoglalás kérdése, hogy ez pontos, vagy pontatlan megállapítás-e. Dr. Mark Lehner, az egyiptológusok egyik oszlopos tagja, öt éven át (1979–1983) tanulmányozta a szfinxet. A rajzait digitális képpé alakították át, majd számítógépen a tartószerkezet modelljét is létrehozták. A modellből – körülbelül 2,5 millió felületi pont berajzolásával – háromdimenziós „tömör” képet alkottak. Mivel a cél az volt, hogy meghatározzák, milyen is volt a Szfinx eredetileg, a hiányzó orrot – amelyet a XII–XV. században vandálok törtek le – a Bostoni Szépművészeti Múzeumban található egyik Hafré fáraóról készült alabástrom mellszobor orráról vett mintával helyettesítették. Dr. Lehner úgy találta, hogy Hafré arcvonásai nagyon hasonlítottak a Szfinxére.

West azonban még korántsem végzett. Következő lépése az volt, hogy a kutatásba bevonta Robert Schoch-t, bostoni geológiai professzort, hogy kivizsgálja a szfinxen megfigyelhető eróziós mintákat. Az elismert egyiptológusok úgy vélik, hogy az erózió a homok koptató hatásának köszönhető. Schoch azonban arra a következtetésre jutott, hogy eső okozta. Említésre méltó csapadék azonban nem hullott Gízában a Nabiai Esőzés óta, ami 500 évvel korábban történt, mint ahogy a szfinxet feltehetően építették. Erre és az erózió mértékére alapozva Schoch Kr.e. 7000–5000-re datálja a szfinx építését. A leleteit áttanulmányozó geológusok egyetértettek a professzorral, az egyiptológusok azonban nem.

Az egyiptológusok – szokásukhoz híven – támadást kezdeményeztek. A Kaliforniai Egyetem kutatója, Carol Redmount azt állította, hogy Schoch kormeghatározása egyszerűen lehetetlen. Peter Lacarova, a Bostoni Szépművészeti Múzeum Egyiptomi Részlegének segéd-múzeumőre nevetségesnek vélte Schoch eredményeit. Dr. K. Lal Gauri egyiptológus jelentéktelen bizonyítéknak ítélte az eróziót. Dr. Lehner úgy foglalt állást, hogy professzor Schoch áltudományt folytat. Dr. Zahi Hawass, a gízai fennsík és Szakkara Ré-

giségeinek igazgatója pedig „amerikai hallucinációnak” nevezte Schoch munkáját.

Mindezek ellenére számos más bizonyíték is arra utal, hogy maga az egyiptomi állam sokkal öregebb, mint ahogy azt az ortodox egyiptológusok elismerik.

## A hieroglifák rejtélye

Narmer Palettája egy szív alakú, vésett kőtábla, amelyet Felső- Egyiptomban, Hierakonpolisban találtak meg. Napjainkban ez a Kairói Múzeum egyik legfontosabb régészeti kincse. Számos egyiptológus az egyiptomi történelem első oldalaként emlegeti ezt a kőtáblát.

A Paletta egyik oldalán a hatalmas Narmer király látható, amint térdelő áldozata haját fogja bal kezével. Magasra emelt jobbáiban buzogányt tart. A gesztus félreérthetetlen. Ha ez az egyiptomi történelem első oldala, akkor a könyv háborúról és konfliktusról szól. Narmer – miközben két szarvat viselő arc, egy kerekkepű törpeszerű alak és egy Hórusz-sólyom figyel – éppen betörni készül fogja fejét. A drámai jelenet alatt két másik repülő alak is megfigyelhető, az egyik rémülten hátratekint.

Az egyiptológusok egyhangúlag értelmezték a képet. A kép Alsó és Felső- Egyiptom, két primitív királyság – esetleg több királyság – erőszakos egyesülését ábrázolja, amelyek egészen addig ellenálltak a centralizáció áldásos hatásainak. Körülbelül Kr.e. 3100-ban járunk – vagy talán egy évszázaddal korábban. Egyiptom éppen túljut a kőkorszakon, hogy egy jelentős civilizációt hozzon létre. Hieroglifákat azonban Narmer buzogányán is találtak.

Az írás kialakulását a civilizáció egyik legalapvetőbb jellemvonásaként tartják számon. Senki sem tudja, hogy az egyiptomi hieroglifák honnan erednek. Nem valamilyen más írásból fejlődtek ki, hanem mint azt az egyiptomi kultúra sok más területe is mutatja, úgy tűnik, teljesen kialakult formájában jelentek meg. Már a legko-



rábbi kivehető hieroglifák is tényleges fonetikus átírásnak, nem pedig pusztán képi jeleknek tűnnek.

A buzogányon látható szimbólumokat az 1 422 000-es számként értelmezték. E számok messzemenő következtetéseket vonnak maguk után. Richard Rudgley brit antropológus hangsúlyozza, hogy a számok „minden kétséget kizáróan arra utalnak, hogy az egyiptomiak jelentős értelmi fejlődésen mentek keresztül a feltételezett civilizáció megjelenése előtt”<sup>9</sup>.

Csábító a gondolat, hogy másképp is megfogalmazzuk. A számok hieroglifák általi kifejezése Narmer Palettáján azt mutatja, hogy Narmer egy olyan civilizációt képviselt, amely „időben megelőzte” azt, amelyet állítólag ő alapított.

## Az egyiptomi tudomány rejtélye

A legtöbb országhatár szerves fejlődés eredményeképpen jött létre. A bennszülött népek lakatlan területekre vándorolnak és ott szétszóródnak, amennyire az adott körülmények engedik. Végül letelepednek, és általában természetes határokkal – folyókkal, hegyvonulattal, sivataggal vagy hasonlóval – kijelölik területük határait.

A városok is majdnem ugyanígy keletkeznek. Egy ország népe a kedvező helyi adottságnak megfelelően alakít ki közösségeket: például a megfelelő vízkészlet közelében, jól védelmezhető, vagy a kereskedelem számára könnyen hozzáférhető helyen. A jó adottságokkal rendelkező táborhely kisvárossá, majd várossá növekszik. Bármely térkép áttanulmányozása segít felfedezni a törvényszerűségeket. A legtöbb ország belső elrendezése nem ésszerű terv alapján készül. Az ókori Egyiptom azonban kivételt képez ez alól.

Az egyiptomiak az országukra, többek között a *To-Mera* kifejezéssel is utaltak, ami azt jelenti „*mr* földje”. A *mr*-t gyakran piramisnak fordították, tehát a kifejezés értelme: „a piramis országa”. Bármennyire helytállónak tűnik is ez az értelmezés, mégsem teljesen pontos. Még jobb fordítás lenne a „geometriai terv szerint épült

ország”. A „piramis” csak a másodlagos jelentése, és egyben képzett alakja is a *mr*-nek. A szó elsődleges értelmezésében egy olyan speciális derékszögű háromszögre utal, amelynek megmaradó szögei 36 és 54 fokosak. Az egyiptomiak a szögfüggvények leírására használták a háromszöget.

Livio Catullo Stecchini, olasz származású ókori történelem-professzor, – aki a mérési és kvantitatív tudományokra specializálódott – jött rá e megdöbbentő felfedezésre. Szakterülete, amelybe sok matematikai számítás is tartozik, a legtöbb egyiptológus – de valójában általában az akademikusok –számára homályos, és talán ezért van az, hogy közülük sokan figyelmen kívül hagyták eddigi felfedezéseit.

Ez igen sajnálatos, hiszen Stecchini felfedezései nem csupán az egyiptomi trigonometriára terjednek ki. Ő fedezte fel azt is, hogy Egyiptom épületeit és városait szándékos – és bonyolult – geometriai terv szerint építették.

A tervrajz egyáltalán nem egyértelmű. És homályos is marad, amíg meg nem ismerjük az egyiptomi mértékegységeket; ehhez pedig matematikai tudás és annak alkalmazása szükséges. Míg Stecchini a Harvardon tanult a 60-as években, megfigyelte, hogy amikor a professzorok a dolgozatát javították, csak gyorsan átfutották azokat az oldalakat, amelyekre valamilyen képletet írt. Az egyik professzor még azt is megjegyezte egyszer, hogy „igazán írhatna kevesebb számot”.

Szerencsére nem fogadta meg a tanácsot, és nagy igyekezettel tovább tanulmányozta az ókori Egyiptom – és számos más ókori civilizáció – számvilágát. Az ő felfedezései nagymértékben hozzájárultak ahhoz, hogy megtaláljuk az egyiptomi civilizáció gyökereit. Stecchini ezen szavakkal fogalmazta meg legmegdöbbentőbb felfedezését:

Az egyiptomiak büszkék voltak arra, hogy országuk sajátos földrajzi tulajdonságait precíz geometriai számításokkal tudták kifejezni, és arra is, hogy országuk úgy tükrözte a

világegyetem rendszerét, ahogyan ők látták. Úgy hitték, hogy amikor az istenek megteremtették a világegyetemet, Egyiptom volt az első alkotásuk. Tökéletesre formálták, a világ többi részét pedig Egyiptomról mintázták.<sup>10</sup>

Stecchini csalóka módon használja az „istenek” szót. Mind az egyiptomi történész-pap, Manetho, – aki Kr.e. 305–282-ig munkálkodott – mind pedig a Torinói Papyrusztekercs szerint – amelyet Kr.e. 1279–1213 között állítottak össze – Egyiptom eredeti alapítói istenségek voltak. Azonban kulturális leszármazottaikat, a fáraókat is istenségeknek tekintették, tehát elképzelhető, hogy Egyiptom alapítói, fennkölt hírnevük ellenére, ugyanolyan emberek voltak, mint bárki más. Az a hiedelem, amely szerint az istenek Egyiptomot „tökéletesnek” teremtették, nem mese. Amit a történelmi idők Egyiptomáról tudunk, azt mutatja, hogy az egész országot előre megtervezték.

Az egyiptomiak találták fel az oszlopot mint építészeti elemet. A szakkarai Lépcsős Piramist körülvevő templomok oszlopainak látványa a világon egyedülálló. Az oszlopok szerkezete és díszítése nem pusztán esztétikai célokat szolgált. Stecchini fedezte fel, hogy az egyiptomiak országuk stilizált, de tudományosan pontos térképének használták azokat. Az oszloptörzs és az oszlopfő arányaikban Alsó és Felső-Egyiptom méreteit tükrözték. Még ennél is meglepőbb, hogy az oszlopok a Föld görbületét és azokat a problémákat is kifejezték, hogyan lehet görbe felületre sík térképet rajzolni. Bizonyos értelemben a modern térképkészítők pontosan ennek a problémának az ellenkezőjével szembesültek, amikor sík felületen próbálták meg ábrázolni a többé-kevésbé gömb alakú Földet. A legnépszerűbb, és egyben majdnem világszerte elfogadott megoldás, az úgynevezett Mercator-féle (vagy henger-) vetület. Stecchini felfedezése értelmében az ókori egyiptomiak teljesen más szisztémát alkalmaztak azáltal, hogy olyan oszlopot építettek, amely matematikai összefüggésben állt az egész földgömb görbületével – vagy legalábbis a Föld azon részével, amelyet Egyiptom képviselt –

és ezáltal pontosan tudták ábrázolni az ország földrajzi sajátosságait.

Egyiptom földrajzi jellemzőit nem csak az oszlopok jelenítették meg. A Negyedik Dinasztiától kezdődően a fáraók trónjának szobrai az egyiptológusok által „Egyiptom Egységének” nevezett megkülönböztető mintát mutatnak. Számos más rajzot is felfedeztek, amelyek azt sugallják, hogy maga a minta sokkal régebbi, talán történelmi kor előtti. A minta középpontjában egy hieroglifa áll, amely azt jelenti „egyesülni”. Stecchini szerint az egész minta egy olyan Egyiptomot ábrázoló térkép, amely feltünteti a geodetikus vonalakat (görbe vagy egyenes felületen a két pont közötti legrövidebb távolságot) és a kulcsfontosságú földrajzi helyeket.

Bár az elismert egyiptológusok tagadják ezt (arra hivatkozva, hogy a tudományos ismeretek ennél sokkal fejlettebbek), Stecchini bizonyítékokat talált arra vonatkozóan, hogy az egyiptomiak használták a hosszúsági fokot földrajzi méréseik során. A szabvány-mértékegységük 6 perc, vagyis a fok egytized része volt. Ha ez nem az ókori világ egyik legmeghökkenőbb véletlene, akkor azt jelenti, hogy az egyiptomiak képesek voltak felismerni és pontosan elemezni a Föld görbületét (e nélkül ugyanis nem lehet pontosan hosszúsági fokot számítani). Kitalálták a földrajzi könyököt, és megmérték országuk teljes hosszúságát (1 800 000 földrajzi könyök), ami megdöbbenően pontos adat. Ebből a mértékegységből származtatták az ismerősebb királyi könyököt, amely körülbelül 46 cm.

Ezek a mértékegységek mindig állandóak voltak. Valóságos jelentéssel bírtak ország- és világszerte egyaránt. Például a nagyobb távolságok mérésére az általánosan elfogadott *atur*-t használták (amely Stecchini felfedezése nyomán, 15 000 könyöknek felel meg). Ez a mérés lehetővé tette számukra a meridián ívének kiszámítását – földrajzi hosszúságmérték – méghozzá könnyebben és pontosabban, mint ahogy azt manapság tesszük.

A dinasztikus Egyiptom beköszöntével, az eredeti geodéziai rendszert (amelyet arra használták, hogy meghatározzák a földrajzi

helyek pontos helyzetét, valamint a Föld alakját és méretét) módosították, hogy Egyiptom földrajzát közelebb hozzák az égbolt földrajzához. Valószínűleg sokan ismerik Robert Bauval Egyiptomban született belga mérnök munkásságát, aki az *Orion-rejtély* (*The Orion Mystery*. Heinemann, London 1994 – magyarul: Alexandra Kiadó, 1999) című könyv társszerzője, és a későbbi – azonos címen futó – televíziós dokumentumfilm főszereplője volt. Bauval igen sok fejtörést okozó felfedezése, hogy a gízai piramis-együttest úgy építették, hogy az Orion-övön található csillagok helyzetét tükrözzé. Bár ebben az esetben a kijelölés csak részleges, mégsem egyedülálló példa<sup>11</sup>. Nyilvánvaló, hogy az egyiptomiak az égbolt tükörképének tekintették országukat, és igyekeztek, hogy a hasonlóságot még teljesebbé tegyék. Stecchini bebizonyította, hogy körülbelül Kr.e. 1348-ban Ekhnaton fáraó (akit eretneknek tartottak, mivel rövid időre bevezette a monoteizmust Egyiptomban) a kizárólagosan földméréstani alapelvek szerint tervezett, új székhelyét – a gyakorlati szempontból nyilvánvalóan alkalmatlan terep ellenére – Tel el-Amarnában építtette fel. A még ennél is ősbib városok – nevezetesen a vallási szempontból jelentős települések – ugyanezen irányelvek szerint épültek. Stecchini művei nem könnyű olvasmányok, noha kihagyta belőlük a számításokat. Azonban, bár az elismert egyiptológusok figyelmen kívül hagyják, Stecchini legfontosabb felfedezéseit könnyen összefoglalhatjuk: az ókori egyiptomiak történelmük legelejétől fogva fejlett földrajzi ismeretekkel rendelkeztek – beleértve a földrajzi hosszúság és szélesség, valamint a Föld alakjának és méreteinek ismeretét –, ami lehetővé tette számukra, hogy a legfontosabb városaikat és építményeiket szigorúan az általuk titkosnak vélt tudomány alapelvei szerint építsék fel.

Ez igen jól fejlett tudomány volt. A Stecchini által tanulmányozott legkorábbi hieroglif írások azt bizonyítják, hogy az egyiptomiak tudták, a Föld gömbölyű, és pontosan ki is számították a kerületét. Különböző módszerek álltak rendelkezésükre az égbolt és a bolygók féltekéinek feltérképezésére.

Az egyiptomiak saját országukról szóló ismeretei is elképesztőek. Stecchini rámutatott, hogy amikor megvizsgálta a Hérodotosz által lejegyzett méréseket – amelyeket a tudósok ellenőrzés nélkül elvetettek, mondván, lehetetlenség – kiderült, hogy pontosak. Az egyiptomiak lemértek és feltérképeztek minden fontosabb földrajzi jellegzetességet az Egyenlítőtől a Földközi-tengerig.

Szemléletmódjuk bonyolult kifinomultsága abban rejlik, hogy három különböző értéket használtak a Ráktérítő helyzetének meghatározására. Ismerték a pontos 23 fok 51 perces értéket, de a hét-köznapiak során az egyszerűbb 24 fokot alkalmazták. Bámulatos, hogy egy absztrakt 24 fok 6 perces értéket is kitaláltak, amely lehetővé tette számukra, hogy pontosan megfigyeljék a Nap árnyékát a nyári napforduló idején.

Miután pontosan meghatározták az országuk, és az azon belül található jellegzetes tájékozódási pontok méreteit, az egyiptomiak egy teljesen új földrajzi szisztémát alakítottak ki: geometriai ábrákat kezdtek használni, amelyek segítségével bonyolult térképek nélkül is képesek voltak memorizálni az adatokat – vitathatatlanul jobb módszer, mint a mai. Az egyiptomiak rendszere a fontosabb földrajzi tereptárgyak és a köztük lévő kapcsolat stilizált megjelenítésén alapszik. Az oszlopokon és más építményeken megörökített egyszerűbb forma azonnal felismerhető, ha tudjuk, mit nézünk. (Nagyon leegyszerűsítve ez olyan, mintha egy térképkészítő Londont egy körként, Edinburghot pedig egy fölé helyezett négyzetként ábrázolná. Ha tudjuk, hogy a két geometriai szimbólum mit jelképez, akkor azonnal meg tudjuk mondani, hogy Edinburgh Londontól északra helyezkedik el. Ha a térképkészítőnek szabványosítania kellett a térképét, azt is meg tudjuk határozni, hogy mekkora a két város közti távolság – és mindezt két könnyen megjegyezhető szimbólum segítségével.)

Az egyiptomiak rendszerének fontos részét képezte az a kezdő félkör, amely hosszanti irányban pontosan kettészelte az országot. Memphist és Thébát, valamint számos más templomot szándékosan

egész számú, vagy egyszerű tört távolságra építették a kezdő körtől számítva<sup>12</sup>. Egyiptom dinasztikus kor előtti fővárosát pontosan a délkörre építették. A nem ritkán 1000 tonna súlyú obeliszket speciális jelzőoszlopokként helyezték el országszerte. Csakúgy, mint az *omfaloszokat* – azokat a földrajzi „köldökköveket”, amelyekbe meridiánokat és párhuzamosokat véstek, hogy a következő *omfalosz* távolságát és irányát jelöljék.

Az obeliszket, templomokat és *omfaloszokat* régóta ismerik az egyiptológusok, és bármely Egyiptom régiségeiről készült hagyományos térképen megtalálhatjuk azokat. Stecchini sajátos módon bebizonyította, hogy ezeket a tárgyakat nem véletlenszerűen helyezték el, mint ahogyan azt a korai egyiptológusok és a Stecchini munkásságát nem ismerő, illetve felfedezéseit el nem fogadó mai egyiptológusok feltételezik.

Mintha ez nem lenne elég meggyőző, Stecchini azzal a bizonyítékkal állt elő, hogy az ókori egyiptomiak földrajzi tudása olyannyira elismert volt, hogy más országok is átvették a kezdő délkört, és saját fontosabb városaikat ehhez viszonyítva építették fel... ez a jellegzetesség egészen Kínáig terjedt, ahogy az ősi főváros, An-Yang fekvése is mutatja.

A lényeg nem az, hogy Egyiptom rendszere mennyire kifinomult – noha az volt –, hanem az, hogy kialakulása évszázadokon, alkalmazhatósága pedig akár egy évezredig is eltarthatott. Mivel az eredmények már a legkorábbi dinasztikus időkben is léteztek, ez arra utal – Narmer Palettájához hasonlóan –, hogy már az általunk ismert egyiptomi történelem hajnala előtt is létezett egy igen fejlett kultúra.

Ez azonban azt is feltételezi, hogy az egyiptomiak fejlett csillagászati ismeretekkel is rendelkeztek. Az egyiptomi szövegekben talált pontos méréseket ugyanis nem végezhatték el ezek nélkül.



## A templomok kormeghatározása

Sir Norman Lockyer (1836–1920) brit csillagász arról híres, hogy ő mutatta ki először a nap atmoszférájában az akkor még ismeretlen héliumot. Az ő érdeme a napfoltok spektroszkopikus megfigyelése, a napkitörések jellegének felfedezése, és a világon ma is az egyik legelismertebb tudományos lap, a *Nature* megalapítása is.

1870–1905. Között, napfogyatkozások megfigyelésére irányuló külföldi expedíciókat vezetett. Számos expedíciója során Egyiptomba is eljutott, ahol belekezdett az ókori templomokról szóló részletes tanulmányába. Amit talált, az egyszerűen hihetetlen – méghozzá olyannyira, hogy a legtöbb egyiptológus a mai napig sem hiszi el. Az egyiptomi templomok nem egyszerűen kultikus helyek, hanem pontos csillagászati eszközök voltak, amelyeket többek között arra is használtak, hogy segítségükkel négytizedes pontossággal meghatározzák a napfogyatkozások pillanatát és az év hosszúságát.

Ezt úgy érték el, hogy pontosan olyan helyzetbe állították a templom tengelyét, hogy napfordulókor (évszaktól függően, a leghosszabb vagy a legrövidebb napon) a napkelte vagy napnyugta pillanatában a fénysugár egy járaton keresztül az építmény sötét belsejébe hatoljon. A masszív dísz-pilonok úgy szűrték a sugarakat, hogy összpontosítsák a fénynyalábot. Az egyiptomi építész-csillagászok nyilvánvalóan felismerték, hogy ha nyújtják a templom tengelyét, akkor vékonyíthatják a fénysugarat és növelhetik méréseik pontosságát.

Amikor a fénysugár a szentély belsejébe hatolt – ennek a lehető legsötétebbnek kellett lennie –, fokozatosan erősödött, majd pislogó fénné vált, mielőtt végleg eltűnt volna. Az egész legfeljebb két percig tartott. A csillagász-papok azáltal, hogy megfigyelték a fény csúcspontját, 365,2422 napban határozták meg az év hosszúságát. Lockyer Amen-Ra karnaki templomát – amelyet azért építettek,



hogy rabul ejtse a Napot a nyári napforduló idején – „nagyon pontos tudományos eszközként” jellemezte.

Egy ilyen eszköz nem marad pontos a végtelenségig. A Föld tengelyének dőlésszöge az idő múlásával változik: relatív helyzete a Nap felé módosul. Ez a változás azonban rendkívül csekély – 6000–7000 évente 1 fok. Mindazonáltal az egyiptomiaknak csak a hajszálpontos mérőeszközök feleltek meg, ezért az új tengelynek megfelelően újraépítették templomaikat, amikor azok pontatlanná váltak. A Föld dőlésszöge módosulásának ismeretében Lockyer kiszámította, hogy a karnaki templomot az egyiptomiaknak eredetileg Kr.e. 3700-ban kellett felépíteniük. Az egyiptológusok természetesen figyelmen kívül hagyták Lockyert, mivel az általa meghatározott időpont 600 évvel korábbi, mint ahogy ők az egyiptomi civilizáció kezdetét becsülik.

A Naphoz igazított épületek mellett, Lockyer bizonyos csillagokhoz igazított templomokat is felfedezett. Lockyer biztos volt abban, hogy a Hérodotosz által leírt Tyre templomának arany és zöld kőpillérei valószínűleg az Alfa Lyrae csillag fényét tükrözték vissza (ma Vega néven ismerjük ezt a csillagot). Két különösen érdekes dolog merül fel a csillagtemplomokkal kapcsolatban. Az egyik az, hogy sokkal bonyolultabb csillagászati eszközök voltak, mint a naptemplomok. A másik pedig az, hogy sokkal korábbi időkbe nyúlnak vissza. Ez olyan, mintha az ókori egyiptomiak jobban értettek volna a csillagászathoz, miközben időben visszafelé haladunk – pedig ennek éppen az ellenkezőjét várnánk.

A csillagtemplomok a naptemplomoknál jóval rövidebb ideig – körülbelül csak 200–300 évig – őrizték meg pontosságukat. Ez a napéjegyenlőség előrehaladásának köszönhető (a jelenséget a Föld tengelyének lassú ingadozása okozza). Ezért tehát a csillagtemplomok jóval gyakoribb átalakítására számíthatnánk... ezt ismételten Lockyer fedezte fel. A luxori templomon például négy jelentősebb tájolás-módosítást figyelhetünk meg. Lockyer megvizsgálta a karnaki templomokat is, és azt találta, hogy udvarokat és pilonokat toldottak az eredeti épületegyütteshez és újraigazították az épít-

mény homlokzatát, valamint a védett belső tereket is, hogy a papok tovább tanulmányozhassák az isteneknek ajánlott csillagot. Lockyer úgy véli, hogy más templomokat időnként azért módosítottak, hogy új csillagokat kezdjenek tanulmányozni, amikor a precessziós mozgások használhatatlanná tették az eredeti építményt.

Lockyer szilárd tudományos hírnevének köszönhetően, azt gondolhatnánk, hogy az 1894-ben megjelent felfedezéseinek gyűjteményét, *A csillagászat hajnalát (The Dawn of Astronomy)* az egyiptológusok örömmel fogadták. Ehelyett önhatalmúlag elvetették és a mai napig figyelmen kívül hagyják azt. Az egyik egyiptológus leereszkedően megjegyezte, hogy Lockyernek a saját szakterületénél kellene maradnia. Nem a korábban tárgyalt templomok tájolása okozta a problémát. Még csak nem is Lockyer azon állítása, hogy az egyiptomiak a pontosság megszállottjai voltak. Legfőbb bűne az volt, hogy megfigyeléseit a templomok eredeti megépítésének időbeni elhelyezésére használta.

Az egyik alkalommal Lockyer azt hitte, bizonyítékot talált arra, hogy az egyik templomot a Dubhe csillaghoz igazították, ami pedig azt jelentené, hogy a templomot Kr.e. 6000-ben építették. Egy másik esetben egy épület Canopus csillaghoz történő betájolása Kr.e. 6400-ba vezetett volna vissza. Ha bármelyik időpontot elfogadta volna a tudóstársaság, az egyenértékű lett volna azzal, hogy az egyiptomi civilizáció kormeghatározásában súlyosan tévedtek.

## A piramisok kormeghatározása

A Gízában és Dahshurban található piramisok azon építmények közé tartoznak, amelyeket mészkőútra építettek. Ralph Ellis pilóta városnézésen járt éppen Gízában a 90-es évek közepén, amikor felesége kíváncsian megkérdezte, miért fut vonal az egyik út közepén. Ellis megvizsgálta a vonalat és arra a következtetésre jutott, amit könyvében, a *Thoth: az univerzum építésze (Thoth: Architect of the Universe)*. (Edfu Books, Dorset, 1998) című könyvében fejt ki részletesebben.

Ha napjainkban látogatjuk meg a Nagy Piramist, akkor nem azt látjuk, amit az egyiptomiak eredetileg felépítettek. Ma már csak a maradványai láthatók annak a nagyon finomra csiszolt mészkő-burkolatnak, amely egykor az egész piramist beborította. Sok más piramishoz hasonlóan, a burkolókövek nem érték el az út szélét. Az út fedetlen részénél tehát eróziós folyamatok kezdődtek, a piramis megépítésének legelső pillanatától fogva. Homokszemcsék, az időjárás és a látogatók koptatták a felszíni rétegeket. Nagyon lassú, fokozatos, de ugyanakkor elkerülhetetlen folyamat kezdődött.

Végül elérkezett az a nap is, amikor a burkolókövek alsó táblái teljesen eltűntek és az út újabb területeit hagyták szabadon. A burkolókövek által védett területeket eddig nem pusztította erózió. Többé-kevésbé megőrizték eredeti felületüket, amelyek kissé magasabban álltak, mint a lekoptatott sáv, tehát egy vonal vált láthatóvá a két réteg között. Bár az újonnan védtelenné vált útrészeket is emészteni kezdte az erózió, a korábban szabadon álló sávot is pusztította tovább, így a kettő közti viszonylagos szintkülönbség megmaradt. A két sáv közötti vonal még ma is látható.

Miközben Ellis ezt megfejtette, egy ötlete támadt. Mivel tudta, hogy a burkolókövek mikor koptak le – legalábbis körülbelül –, arra gondolt, vajon az eróziós eltérésekből meghatározhatja-e az egész piramis korát? Átgondolta még egyszer és arra a következtetésre jutott, hogy ha helyre tudná állítani az utat eredeti magasságában, akkor a piramis korának meghatározásához egy teljesen új módszert vezethetne be.

Ezután rájött, hogy az út eredeti szintjét helyre lehet állítani a néhány megmaradt burkolókő segítségével. Meg kell hagyni, ez csak hozzávetőleges mérés lenne, de legalább körülbelüli adata lenne a piramis korát illetően. Ellis mérésekbe kezdett.

Mire befejezte a méréseket, adatokat gyűjtött mind a gízai, mind pedig a dahshuri piramisról. A burkolókövek vandál pusztításnak estek áldozatul a VIII–IX. században – nagyjából ezer évvel ezelőtt. Dahshurban az újonnan szabaddá vált felületek eróziója körülbelül 5 mm lehetett abban az időben. Az eredetileg fedetlenül

maradt útfelület eróziója pedig 50 mm volt. A később védtelenné vált útfelület erózióját Ellis Gízában is 5 mm-nek mérte, azonban az eredeti felület 200 mm mélyen erodált.

Ellis kiemeli, hogy a vonal, ugyanannak az útburkolati kőnek két különböző területét választja el egymástól, tehát azonos mértékű eróziót feltételezhetünk<sup>13</sup>. Ha azonban tudjuk, hogy az erózió mértéke 1000 évente 5 mm, akkor a dahshuri piramist az egyiptomiaknak Kr.e. 8000-ben kellett felépíteniük.

Ugyanezzel a módszerrel azt kapjuk, hogy a gízai piramist körülbelül Kr.e. 38 000-ben építették.

# AZ ÓKORI EGYIPTOM TITKOS TÖRTÉNETE

ALEXANDRA



## Negyedik fejezet A PIRAMISOK ÉPÍTÉSE

Hasonlóképpen, ahogy arra is találunk utalásokat, hogy Egyiptom sokkal régebbi, mint azt az egyiptológusok vélik, bizonyítékok támasztják alá azt is, hogy ez az ókori civilizáció jóval magasabb szintű technikai fejlettséget ért el, mint ahogy azt gondolnánk. A legkézenfekvőbb példáért csak a Nagy Piramishoz kell visszatérnünk, ahol nem csupán az okoz problémát, hogy nem tudjuk ki és mikor építette, hanem az is, hogy hogyan. Ez a rejtély független a korábban vizsgált talánytól – hogyan tudtak felépíteni 23, 30 vagy 50 év alatt egy ilyen építményt. Az igazság az, hogy egyáltalán nem vagyunk biztosak abban, hogyan épült fel a Nagy Piramis.

Bár az építéshez használt kötömbök egyenként *átlagosan* 2,5 tonnát nyomnak, az alaphoz 15 tonnás burkolóköveket is leraktak. Ezek azonban még mindig könnyűnek számítanak, ha összehasonlítjuk a Király Termének masszív gránitgerendáival. Ezek a gerendák akár 50–80 tonna súlyúak is lehetnek. Míg a belső kötömböket Gízából, a mészkő burkolóköveket pedig a Níluson keresztül Turából hozták, a gránitóriásokat 800 km-ről, Aswanból kellett ideszállítani.

Még a legdogmatikusabb egyiptológusok is elismerik, hogy nincs teljesen kielégítő válasz arra, hogyan építették a piramisokat. Bár az egyik magyarázatot látszik igazolni az egyiptológusok napjainkban egyhangúlag elfogadott elmélete. E feltevés szerint az egyiptomiak (akik nem ismerték a csigát és a görgőt a nehéz tárgyak felemeléséhez) egy ereszkedő, téglából, földből vagy homokból épített töltést alkalmaztak. Magasságát és hosszúságát növelték, miközben a piramis egyre magasabb lett. A nagy kötömböket szánnokkal, hengerekkel és emelőkkal vontatták fel.

Ezt az elméletet az egyiptológusok hihetőnek tartják. A mérnököknek azonban más a véleménye.

## Az elméletek gyenge pontjai

Peter Hodges a Brixtoni Építészeti Iskolában tanult. A brit katonai műszaki alakulatnál szolgált a II. világháborúban, és számos építési társaságnál dolgozott, mielőtt saját cégét megalapította. Valamivel 1989 előtt ellátogatott Egyiptomba, és egy kairói hotelben azonnal ágynak esett. Szobájából gyönyörű kilátás nyílt a Nagy Piramisra, így azzal töltötte idejét, hogy a rámpaelmélet mérnöki paramétereit számolgatta. Három nap múlva rájött, hogy az képtelenség.

Kétféle rámpát használnak az építkezések során – a rövid és a hosszú rámpát. A rövid rámpa sokkal hatékonyabb, mivel csak a rakományt kell végigvontatni rajta. A munkások alul, vagy egy vízszintes emelvényen a rámpa tetején állnak. Azonban bármilyen hatékony is, a rövid rámpát nem használhatták egy Nagy Píramis méretű építkezésnél, csupán az első vagy második kősorig. Sőt mi több, az emelvény túl kicsi ahhoz, hogy a munkásokat elbírja.

Eddig Hodges úgy találta, egyetért az egyiptológusokkal, akik majdnem mindig hosszú bekötőrámpát emlegetnek elméletük igazolására, hogy szemléltessék, hogyan építették a piramisokat. Hodges azonban észrevette, hogy a szemléltetőrajzok általában 1:3 hajlású rézsút mutatnak, és elgondolkodott, vajon a „szakértők” vették-e a fáradságot, hogy felmenjenek egy ilyen meredek emelkedőn. A hadseregben szerzett tapasztalataiból Hodges tudta, hogy egy 1:3 arányú emelkedő nagyon meredek – annyira, hogy a több tonnás kövek felvontatása gyakorlatilag lehetetlen. Hodges úgy vélte, egy 1:10 arányú rézsű talán megfelelne, de csak akkor, ha valamilyen módon csökkenteni tudnák a rámpa és a teher közti súrlódást, és ugyanakkor folyamatosan jó támasztékot tudnának biztosítani a munkások lábának. Egy ilyen rámpa még ebben az esetben is olyan hosszúra nyúlna, hogy meghaladná a gízai fennsík méreteit.

Az elismert egyiptológusok nagyon is tudatában voltak ennek a problémának, ezért *spirális* rámpát javasoltak. A mérnök Hodges

ezt sem vette be. Szerinte a legnagyobb problémát elsősorban az jelenti, hogy lehetetlen lenne a piramis körül futó rámpa éles kanyarjaiban vontatni a hatalmas köveket; másodsorban pedig, ahogy a rámpa emelkedne, egyre jobban eltakarná a piramist, és követhe-tetlenné tenné az építők számára a munka ellenőrzését.

További problémák merültek fel, amikor Hodges azon kezdett tűnődni, hogy milyen anyagot kellett használniuk a rámpa megépítéséhez. Az egyiptológusok ezt egyáltalán nem tartják fontosnak, mondván, természetesen földet, kavicsot vagy vályogtéglát. Hodges megvizsgálta mindegyik lehetőséget, de el kellett vetnie azokat.

A vályogtéglá volt az első, amit kizárt a lehetőségek közül. Flinders Petrie, a modern egyiptológia atyja, a XIX. században végzett számításokat, és felismerte, hogy a vályogtéglá nem elég erős ahhoz, hogy ekkora terhet elbírjon. A vályogból készült rámpa egyszerűen szétmállana. Petrie kiválósága ellenére egyiptológus társai csekély figyelmet szenteltek következtetéseinek.

A földből és kavicsból készült rámpák – még olyan variációban is, hogy esetleg homok és kő keverékéből épültek – további problémákat vetettek fel. Megerősítés nélkül ezek az anyagok egy bizonyos magasság után eltakarnák a piramist, így pontosan ugyanabba az ellenvetésben ütközne, mint a spirális rámpa: az építők nem tudnák ellenőrizni munkájukat. Ha azonban az anyagot támpillérekkel megtámasztanák, hatalmas mennyiségű fát kellene felhasználniuk, és még mindig lenne egy bizonyos maximum magasság, ameddig a rámpa emelkedhetne, mielőtt összeomlana a saját súlya alatt. Ez a határvonal azonban jóval alacsonyabban helyezkedik el, mint amennyire a piramis felépítéséhez szükséges lenne.

Hodges véleménye szerint az egyetlen lehetséges anyag, amelyet a rámpához használhattak volna, a négyszögletesre faragott kő. Ez azonban nagy jelentőséget tulajdonít egy további problémának is, amelyre Hodges mérnöki tapasztalatainak köszönhetően figyelt fel: vajon mit lehet kezdeni a rámpával, miután a piramis elkészült? Ez a probléma minden anyag esetében fennáll. Legmagasabb



pontján bármely rámpa háromszor akkora tömegű lenne, mint maga a piramis. Ez túl nagy mennyiségű kő ahhoz, hogy egyszerűen megszabaduljanak tőle, amikor a munka befejeződött – ekkora mennyiségű kő elegendő lenne ahhoz, hogy egész Franciaországot háromszor körbekerítsük vele. A helyi kőfejtők sem tudtak vele mit kezdeni, és ha egyszerűen szétterítenénk a gízai fennsíkon, az egész területet 2 m magasságban beterítené a rengeteg kő. Ennek egyértelmű bizonyítékai is lennének – azonban semmiféle régészeti bizonyíték nem támasztja alá, hogy rámpát romboltak volna le az egyiptomiak.

Hodges úgy határozott, hogy az elismert egyiptológusok által olyannyira kedvelt rámpaelméletet el kell vetnie. Hodges kiemelte, hogy bár néhány rajz fennmaradt, amelyek hatalmas kőtömböket vontató embercsoportokat ábrázolnak, mindegyik vízszintes síkon történő szállítást jelenít meg<sup>14</sup>. Azt is érdemes megjegyezni, hogy egyik rajz sem egykorú a piramisokkal.

Még a Turából a Níluson szállított helyi mészkőtömbök továbbítása is rejtély marad. Az egyiptológusok régóta azt vallják, hogy tutajon szállították a köveket.

Japán mérnökök egy csoportja engedélyt kapott az egyiptomi kormánytól, hogy megismételjék a szállítási folyamatot.

Az ő tutajuk elsüllyedt.

## A technika vívmányai

Már pusztán a piramis építőanyagaként használt kőtömeg is rejtélyesnek tűnik, az építkezésnek azonban számos más aspektusát is figyelembe kell vennünk.

A Nagy Piramis alapterülete 5,3 hektár. Földmérők kiszámították, hogy a Nagy Piramis megépítéséhez a sziklás fennsík egész egy négyzetmérföldes területét először 2,1 cm-es értékhatáron belül szintbe kellett hozni. Ez igen rendkívüli vállalkozás, amelyet talán meg lehetne ismételni ma is, de csak óriási költségek és lézertechnológia alkalmazásával.

Hogyan tudták mindezt az ókori egyiptomiak megvalósítani? Az egyiptológusok úgy vélik, emberi erővel távolították el a homok- és kőtömegeket egészen a felszíni réteg alatti kőzetekig, majd ezt az alapot egyenlítették ki úgy, hogy „a kiemelkedéseket lefaragták, a mélyedéseket pedig betömték”<sup>15</sup>. Más szóval tehát, úgy egyenlítették ki a felszínt, hogy... kiegyenlítették a felszínt. R. L. Engelbach – a Kairói Múzeum egyik korábbi őre, Flinders Petrie egyik volt tanítványa – szerint a bámulatos pontosságot úgy érték el, hogy sárfallal körülvették és elárasztották vízzel az 5,3 hektárnyi területet. A vízszint szabályozását csatornarendszer segítette – mérnöki tudatlanságom miatt azonban ennek az elgondolásnak semmi értelmét nem látom.

Mint tudjuk, a Nagy Piramist eredetileg 9 hektárnyi csiszolt mészkőburkolattal díszítették, amelyet, a piramistól 32 km-re fekvő, a Memphis felé eső kőfejtőkből szállítottak ide. Majdnem mindegyik követ lefaragták és elvontatták, nyilvánvalóan azért, hogy Kairó mecsetjeit felépítsék<sup>16</sup>. A piramis csúcsához közel azonban néhány mészkődarab megmaradt. Ez azt bizonyítja, hogy a burkolatot, amelynek egy-egy eleme akár 15 tonna is lehetett, optikai pontossággal helyezték el<sup>17</sup>. Az eltérés a 0-tól a centiméter 1/100 részéig terjed. Egy kártyalapot sem lehet közéjük csúsztatni.

Ez olyan technikai vívmány, amelyet nehéz lenne megismételni napjainkban. 1950-ben Desmond Leslie már kiemelte, hogy ha egyszer leteszünk egy 15 tonnás követ, az ott is marad. Szóba sem jöhet, hogy kis ütögetésekkel a helyére igazítjuk a hatalmas tömeget. Az izzadó, hatalmas köveket rámpán felvontató embereket ábrázoló maradi képek teljesen figyelmen kívül hagyják a burkolókövek precíz illesztését. Nem ismerünk olyan módszert, amellyel pusztán emberi erővel a helyükre lehetne tenni ezeket a köveket.

## Ókori hidrogénballonok

Eric Crew nyugdíjas villamosmérnök, a Királyi Csillagászati Egyesület tagja azzal az érdekes feltételezéssel állt elő, hogy az egyiptomiak talán hidrogénballonok segítségével emelték fel és szállították el a kőfejtőkből a köveket, és csörlőt használtak a gondolából, való kiemeléshez illetve a földön történő vontatáshoz<sup>18</sup>. Crew kihangsúlyozza, hogy a hidrogén előállítása viszonylag egyszerű folyamat. A hélium használatát megelőzően úgy állították elő, hogy lombikban, forró vashulladékon gőzt nyomattak keresztül. Az elektrolízishez napenergiát vagy más energiaforrást használva, hidrogént az ókorban is előállíthattak – kétségkívül sokkal lassabban, mint napjainkban. (Később szó lesz arról, hogy egy másik mérnök, Christopher Dunn is azt állítja, az ókori Egyiptomban állíthattak elő hidrogént kémiai reakció során: cink-klorid vizes oldatának hígított sósavoldattal történő egyesítésével.)

Crew elképzelése szerint a fejlődő gázt több felfújt zsákban gyűjtötték össze, így ha véletlenül az egyik szivárgott, a többi még mindig rendelkezett akkora felhajtóerővel, hogy elkerüljék a súlyos balesetet. Bár a ballonok esetében emelkedés közben gondot okoz a légnyomás változása, a gízai alkalmazásuknál a magasság nem haladta volna meg a piramis magasságát. A hőmérsékleti különbségek is hatást gyakorolnak a ballon emelkedésére, azonban Crew úgy véli, a Nagy Piramis építésénél ez még kezelhető volt.

Bár ez az elmélet radikálisnak tűnhet, jó oka van annak, hogy miért kell mégis komolyan mérlegelni. Az egyik érv az a meglepő felfedezés, hogy az ókori Egyiptomiak kiváló kémikusok voltak. Már jó ideje tudjuk, hogy az egyiptomiak Kr.e. 2500-tól kezdve kémiai úton állítottak elő kék színezőanyagot. 1999-ben francia kémikusok Dr. P. Walter által vezetett csoportja a nagyhírű *Nature* című lapban egy még meglepőbb felfedezést tesz közzé.

4000 éves, nagyon jó állapotban lévő fekete, zöld és fehér – kozmetikai célokra használt – porokra bukkantak eredeti alabástrom, kerámia és fa téglékben. Dr. Walter és csoportja mintát

vettek az elemzéshez. Kezdetben az eredményeikben nem volt semmi meglepő. Egyes kozmetikumok összetört galenitből és fehér ólomércből készültek; mindkettő a természetben is megtalálható ólomércfésülés. Később azonban az elemzések laurionit és ólomszaruércet mutattak ki.

Ez utóbbi összetevők szintén előfordulnak a természetben, de annyira ritkán, hogy a francia csoport arra a következtetésre jutott: csak mesterségesen állíthatták elő azokat, figyelembe véve az anyagok mennyiségét. Az előállítás egyetlen módja igen bonyolult és ismételt nedves eljárást igénylő, kifinomult folyamat. Ezek ismeretében nem tűnik annyira különösnek, hogy az egyiptomiak képesek lehettek hidrogén előállítására is – ami pedig megerősíti Crew és Dunn elméletét egyaránt.

Crew ballonelméletének helytállóságát támasztja alá számos egyiptomi szöveg is, amelyek „szoláris” vagy „mennyei” bárkákról tesznek említést; a fáraók ezek segítségével „emelkedtek a magasba”. A legtöbb egyiptológus a vallásos hit és a fáraó erejének mítikus leírásának tartja ezeket az utalásokat, ami azonban csak hallgatólagos megállapodás. Nem áll módunkban kideríteni, hogy az információt szó szerint kell-e értelmezni, avagy sem. Crew meggyőződése, hogy igen. Crew hiszi, hogy a mennyei bárkák módosult utánzatai voltak a léghajók gondoláinak.

Valójában az ismert egyiptomi technológia képes lehetett – legalábbis egyszerű – léghajók megépítésére, ha elfogadjuk, hogy hidrogént is tudtak előállítani. Crew hangsúlyozza, hogy az irányítási módszereknek nem kellett túl bonyolultnak lenniük. Az irányított emelkedést úgy érhették el, hogy egy súlyt csúszttattak végig a léghajó alján található középvonalon, amely ezáltal megdöntötte a hajó orrát. A súly akár a hajó vagy gondola egyik végéből a másikba siető légénységből is állhatott. A kormánylapát nilusi hajókról ismert technika. Valószínűleg horgonyt is kellett használniuk, hogy kikössék a léghajót és eltávolíthassák a terheket.

Bár a hajtóerőnek kifinomultabb módját nem tudták kitalálni (ahogy később látni fogjuk), a hajókat lehetséges, hogy természetes

rostokból font kötéllel irányították az emberek a földről. Még napjainkban is használnak állatbőrt a léghajók gyártásához, ami szintén megerősítheti, hogy az egyiptomiak is állíthattak elő ilyet. Napjaink legnagyobb technikai vívmányát az jelenti, hogy gondoskodjanak a léghajók előállításához és raktározásához szükséges hangárról. Egyiptomban ezekre a zárt helyiségekre talán nem is volt szükség, mivel az időjárás általában csendes és száraz volt.

Az a felismerés, hogy az egyiptomiak technikailag képesek lehettek léghajókat gyártani, természetesen nem bizonyítja, hogy ezt meg is tették. Ennek ellenére azonban Crew elmélete nem várt forrásból újabb megerősítést kapott. Abüdoszban létezik egy hieroglifa, amely pontosan olyan léghajót ábrázol, amelyet Crew is feltételez.

## Léghajók vagy feliratok?

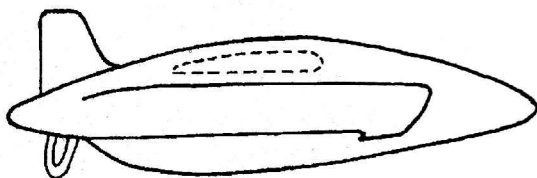
Abüdosz 10 km-re nyugatra fekszik a Nílustól, El-Balyanán – a Luxortól 145 km-re északra fekvő kisvároson kívül, félúton a két tartományi főváros, Qena és Sohag között. Hajdanán királyi temető, és Ozirisz isten zarándokhelye volt. Napjainkban az egyik legfontosabb régészeti lelőhely Egyiptomban.

Jelentősége részben a masszív Osireionban rejlik, amely egy meghatározhatatlan korú ciklop-építmény egy alatta húzódó vízgyűjtővel, amit még a mai modern mérnöki tudomány segítségével is nehéz lenne megépíteni. John Anthony West kihangsúlyozta, hogy amit ma alapnak tekintünk, az valójában a Nílus sűrített üledéke<sup>19</sup>. Tehát ésszerű feltételezésnek tűnik, hogy az Osireion eredetileg nem egy félig földalatti építmény volt, mint napjainkban, hanem a földfelszínnel azonos szinten állt, később azonban a Nílus áradásainak üledéke betemette azt. A Nílus nagyobb áradásai Kr. e. 10 000-re tehetők, ami azt jelenti, hogy az Osireion több mint 12 000 éves múlttal büszkélkedhet. Az alatta húzódó vízgyűjtő pedig még ennél is régebbi lehet.

Mindazonáltal az elismert egyiptológusok határozottan az Újbirodalom uralkodójának, I. Szeti fáraónak tulajdonítják a közeli Ozirisz-templomot, és kitartanak amellett, hogy ő építette az Osireiont is. Bármilyen legyen is az igazság, a Szeti templom mennyezetét alátámasztó egyik gerendába Egyiptom legfigyelemreméltóbb hieroglifáit vésték bele.

A hieroglifák az írásnak olyan különös formái, amelyeket egyrészt használhattak egy ókori ábécé betűiként, másrészt pedig olyan piktogramokként, amelyek konkrétan az ábrázolt tárgyat jelölik. Tehát egy oválist olvashattak „R” betűnek, de ugyanakkor jelölhette a szájat is. A Szeti templomban talált egyik hieroglifa olyan szerkezetet jelenít meg, amelyet könnyen nézhetünk az Eric Crew által javasolt léghajónak is. A piktogram egy felderítő léghajó formájú valamit ábrázol kiemelkedő farok-szárnnyal, amely egy gondolának tűnő tárgy fölött lebeg. Ez a forma eddig nem fordult elő sem az egyiptomi papirusztekercseken, sem a feliratokon, tehát úgy tűnik, inkább piktogram, mint az ábécé egyik betűje lehet.

Dr. Johannes Fiebag egyike azon szakértőknek, akik úgy vélik, hogy a hieroglifák „II. Ramszesz és I. Szethosz fáraók felülírt feliratait”; ezt az állítást azonban még azok után is elképesztőnek tartom, hogy két évig tanulmányoztam a hieroglifikus feliratokat. Bár a hieroglifákat ugyanúgy írhatták egymás fölé, mint egymás mellé, számos abüdoszi jel – köztük ez is – egyáltalán nem hasonlít a hagyományos alfabetikus hieroglifákhoz.



*Léghajó-hieroglifa, Abüdosz*

Ennek ellenére, Fiebag és még néhány tudós fenntartják azon állításukat, hogy a feliratok hagyományos formák, és semmi közük sincs holmi technikai járművekhez. Még ha Crew téved is a léghajóival kapcsolatban, akkor is megmarad a rejtély, hogy az egyiptomiak hogyan mozgatták azokat a hatalmas kőtömböket.

## A mágnes-elmélet

Edward Leedskalnin kijelentette, hogy az egyiptomiak mindent mágnesek segítségével hajtottak végre.

Az 1952-ben elhunyt Leedskalnin, aki Lettországból emigrált az Egyesült Államokba, hitt abban – és gyakran hangoztatta is –, hogy a modern tudósok majdnem mindennel kapcsolatban tévedtek. Vezéreszméjévé vált, hogy a világegyetemben mágnes található. Úgy gondolta, hogy maga az anyag oszthatatlan mágnesekből áll, körülbelül úgy, ahogy a tudósok szerint az anyagot atomok építik fel. Leedskalnin számára az anyagban és térben mozgó mágnesek idézték elő a mágnesesség és a villamosság jelenségeit.

Ez a legkülönösebb elmélet, amellyel valaha előálltak, Leedskalnin azonban nem egy különc öregember volt, aki zavaros teóriákat gyárt a kozmikus titkokkal kapcsolatban. Miután megérkezett az Egyesült Államokba, nekilátott, hogy ismereteit a gyakorlatban is alkalmazza. És bármily hihetetlen is, azok működtek.

Florida City melletti otthonában sziklakertet épített magának, amelyet – több masszív díszítőelem mellett – egy 20 tonnás, kőből faragott obeliszkkel is gazdagított. Azt állította – és senki sem tudta az ellenkezőjét bizonyítani –, hogy ezeket a megalitokat egyedül, gépek segítségével nélkül szállította ide.

Egyik este, miközben a kertjében dolgozott, Leedskalnint megtámadták. Az eset annyira megviselte, hogy elhatározta, elköltözik. Új otthonául a Florida állambeli Homesteadet választotta, és egy helyi teherautósófőrt hívott segítségül, hogy elszállítsák a megalitokat. A rakodást az obeliszkkel kezdték. Amikor a teherautó



a megfelelő helyzetbe állt, Leedskalnin megkérte a férfit, hogy hagyja egy kicsit magára. A sofőr kissé félrehúzódott. Nagy csattanás hallatszott. A férfi ijedten visszaszaladt az autóhoz, és azt látta, hogy a 20 tonnás obeliszk fent van a teherautón, Leedskalnin pedig a tenyerét porolgatja.

Az előadás, kevésbé sietősen, de annál látványosabban megismétlődött, amikor Homesteadbe érkeztek. Leedskalnin megkérte a sofőrt, hogy hagyja ott a teherautót éjszakára, és megígérte, hogy nem csak mindent le fog pakolni, de az obeliszket is felállítja új helyén. Bár a feladat lehetetlennek tűnt, amikor a sofőr másnap reggel visszatért, az obeliszk az új helyén állt a kertben.

Christopher Dunn író és mérnök 1982-ben és 1995-ben ellátogatott Homesteadbe, hogy bizonyítékokat találjon Leedskalnin rendkívüli módszerére. Dunn megírja, hogy Leedskalnint korallszeretete egy 1100 tonnányi kőből álló Korall-palota megépítésére sarkallta<sup>20</sup>. Az építményben egy 3 tonnás hintaszéket, egy 9 tonnás kaput, egy 22 tonnás obeliszket, számos, egyenként 22–23 tonnás kötömböt és egy 30 tonnás oromzatos táblát találtak. Ez mind Leedskalnin saját keze munkája volt, és nem használt semmiféle állványzatot ezek felállításához. E bámulatos építmény köveinek átlagos súlya meghaladja a Nagy Piramis építőköveinek súlyát!

Sok mérnök, sőt az Egyesült Államok kormányának több képviselője is meglátogatta Leedskalnint, hogy megfejtsék titkát. Ez azonban senkinek sem sikerült. Ám Leedskalnin biztos volt abban, hogy az ő módszerei megegyeznek az ókori egyiptomiakéival. Azt nem tudhatjuk, vajon igaza volt-e Leedskalninnak, azonban az eddig vizsgált megközelítések közül ez az egyetlen, amely egy keresztlívihető időintervallumba beleillik. 28 év alatt Leedskalninnak sikerült egyedül 1100 tonna követ kibányásznia és felállítania. Ez pedig azt jelenti, hogy ha az egyiptomiak valóban ezt a módszert alkalmazták, akkor 5000 ember felépíthette a Nagy Piramist 30 év leforgása alatt.

Léteznek azonban más lehetőségek is.



# AZ ÓKORI EGYIPTOM TITKOS TÖRTÉNETE

ALEXANDRA



## Ötödik fejezet

# A CSODÁK MŰHELYE

John Keely egyik ránk maradt fényképe derűs, középkorú, embert ábrázol, a viktoriánus korban divatos pofaszakállal, konzervatív viseletben. Olyan embernek tűnik, akiben ösztönösen meg lehet bízni, azonban az *Encyclopaedia Britannica* szerzője rövidre fogta a róla szóló szócikket. John Ernst Worrell Keelyt tömören csak „tisztességtelen amerikai felfedezőként” jellemzi.

Keely karrierje is alátámasztja ezt a bírálatot. Mind a mai napig mérhetetlenül nehéz pontos információt szerezni életének legalapvetőbb részleteiről is. 1927. vagy 1937. szeptember 3-án született a pennsylvaniai Philadelphiában vagy Chesterben. Nagyon valószínű, hogy gyermekkorában mindkét szülőjét elveszítette. Édesanyja, születése után nem sokkal, édesapja pedig 3 éves kora előtt hunyt el. Senki sem tudja biztosan, milyen iskolába járt, csak az valószínűsíthető, hogy Philadelphiában, és az is valószínű, hogy 12 éves kora előtt befejezte tanulmányait, és asztalosinasnak állt.

Az egyik forrás szerint Keely 1872-ig asztaloskodott. Egy másik forrás szerint azonban egy zenekar vezetője lett. (Zeneszerző nagypapja korábban a Baden-Baden-i Zenekart vezette.) Megint más forrásokból pedig az derül ki, hogy cirkuszi előadó, orvos, gyógyszerész, vízvezeték-szerelő, gipszöntő, kőfaragó vagy kárpitos lehetett. Keely azt írta magáról, hogy 10 éves kora előtt kezdte „hangfizikai”-kísérleteit; azt állította, hogy egy meghatározott esemény indította el ezen az életpályán – arról azonban nem tett említést, konkrétan mi is volt ez. Clara Bloomfield-Moore, aki életének későbbi szakaszában a pártfogója lett, azt írta, hogy Keelyt nagyon kíváncsivá tette az a felfedezése, hogy nincs két egyforma kagyló, amely ugyanolyan hangot hallat, ha a füléhez teszi azokat – ez azonban romantikus fantáziálgatás is lehetett<sup>21</sup>. A cinikusabb hangok szerint Keely életének korai szakaszából egyetlen valós infor-

máció áll rendelkezésünkre, mégpedig az, hogy bűvészként működött.

1873-ban Keely élete nyilvánosabbá, jobban dokumentálttá, de paradox módon homályosabbá is vált. Ebben az évben hozta nyilvánosságra egy új energiaforrás, „az éter molekulán belüli rezgéseinek” létezését. Abban az időben az éter fogalmát – ami egy láthatatlan, univerzális mező, amely az elektromágneses hullámok terjedésének közege – sok fizikus elfogadta. A kísérletek csak 1881-ben kezdték megrendíteni ezt az elméletet, amelyet végül Einstein 1905-ös, speciális relativitáselméletének megjelenése után vetettek el végleg. Keely ennek ellenére még két évig (vagy talán tovább is) alkalmazta saját elméletét, többnyire a hanghullámok levegőben és vízben okozott hatásaival kapcsolatban. Bizonyos reakciók „mindeztáig fel nem fedezett erőket” szabadítottak fel, amelyekről Keely úgy vélte, annak a következményei lehetnek, hogy „bezárta az étert”.

Keely következő feladata az volt, hogy egy olyan masinát tervezzen, amely ezzel az új energiaforrással működik. 1871–1875 között hat ilyen gépezetet alkotott – a szabad lendkereket, a Globemotort, a porlasztó-motort, a multiplikátort, az automata vízfelvonót és a hidro-pneumatikus-membrán-vákuum-motort. Gyakorlati célokra egyiket sem lehetett használni. Valamilyen oknál fogva Keely csak a lendkereket szabadalmaztatta.

1873-ban, miközben Keely egy generátoron dolgozott, egyszer csak hideg párát érzett az arcán. Megpróbálta letörölni, de az arcát száraznak találta. Egy cseppet sem lepődött meg a száraz pára gondolatára; bejelentette, hogy felfedezett egy „addig ismeretlen gáz- vagy páraszerű anyagot, amelyet energiaforrásként lehet használni”.

Keely 1874-ben nyitotta meg saját műhelyét Philadelphiában az N. 20. utca 1420. szám alatt, hogy megépítse saját, elképesztően bonyolult, csövekből, csapokból és dugattyúból álló, számos henger köré szerkesztett generátorát – napjainkban ilyen hengereket oxiacetilén gáz tárolására használnak. Először itt mutatta be neve-

zetes masináját a nagyközönség – vagy legalábbis a gazdag üzletemberek – előtt. Bár a forrásanyag ismét ellentmondásokat tartalmaz azzal kapcsolatban, kik is az érintettek, Keely Motor Company néven egy új társulatot alapított. Összesen 10 000 dollár értékű részvényt jegyeztettek az első találkozás alkalmával. Ezzel csörge-dezni kezdett a pénz, amely később valóságos áradattá duzzadt.

A Keely Motor Company alapító okiratának szerves részét képezte, hogy Keely törvényes ígéretet tett motorja titkának felfedezésére. Bár Keely egész életében örömmel írt alá ilyen záradékokat, konkrétan semmit sem árult el. Amikor pedig kényszerítették, hogy tegyen eleget a kötelezettségeinek, mást sem csinált, mint szakmai részleteket magyarázott egy kinevezett szakértőnek, akit viszont titoktartásra kötelezett. Az egyik ilyen szakértőnek, Boekalnak – aki részvénytulajdonos is volt – az volt a feladata, hogy megerősítse „Mr. Keely fedezte fel mindazt, amit állított”. Charles Fort újságíró, az emberi közérzet fáradhatatlan kommentátora, erre megjegyezte: „Mr. Boekal teljesen reménytelen mentális állapotba került a hidro-pneumatikus-membrán-vákum szakkifejezések áradata miatt”.

Ezzel elég nehéz nem egyetérteni. Amikor Keely a kutatásairól beszélt, olyan kifejezéseket használt, mint *oktáv rezonátor*, *tömeghúr*, *láthatatlan éter-erő*, *sűrített atomrezgés* – amelyek egyike sem jelentett semmit a többi mérnöknek. Miközben dollármilliók folytak be vállalata pénztárába, Keely nem volt hajlandó szabadalmaztatni számos bámulatos felfedezését, sőt azt is megtagadta, hogy nyilvánosan elmagyarázza, hogyan működnek a masinái. Azt azonban időnként megtette, hogy bemutatta gépeit működés közben, és csábító megjegyzéseket tett a sorozatgyártásra vonatkozóan – ennek köszönhetően pedig a részvények ára az egekig szökött.

A siker azonban nem tarthatott örökké. 1880-ra, szabadalmak, magyarázatok és forgalomba hozható termékek hiányában a részvényesek elveszítették türelmüket, a vállalat értéke csökkent és Keely fizetése is elmaradt. Keely képtelen volt kifizetni a számláit, és a csódtól csak Clara Bloomfield-Moore közbeavatkozása men-

tette meg; ő volt az a gazdag – és egyesek szerint befolyásolható – nő, aki az elkövetkezendő években finanszírozta tevékenységét.

Ezben az években Keely rövid időre börtönbe is került, mert figyelmen kívül hagyta a bírósági végzést, és ismételten nem hozta nyilvánosságra motorja titkát. Kísérleteket végzett az Egyesült Államok kormánya számára, és egy angol fizikus is vizsgálta a felfedezéseket, akinek jelentése annyira kiábrándította Mrs. Bloomfield-Moore-t, hogy megvonta Keelytől a további támogatást.

Ez a csalódás nem az utolsó volt. Keely 1898-ban bekövetkezett halála után a háziúr beküldte embereit, hogy takarítsák ki a Keely műhelyének is otthont adó házat. A Motor Company hivatalos emberei már elvitték a szerszámokat és a gépeket, Dory emberei azonban szorosan illeszkedő csapóajtókra bukkantak a műhely padlójában, amely egy előteret, az alatt egy fülkét, még lejjebb pedig a főműhelyt rejtette: egy kéttonnás üreges acélgömböt, réz konnektorokkal, masszív kőalapra helyezve. Sok ember számára azonnal világossá vált, hogy a gömb egykor sűrített levegővel volt tele, amely a csodálatos gépek tényleges hajtóerejét szolgáltatta – a gyanút „a sok falba ágyazott és padlóba rejtett csövecske” felfedezése igazolta. Keelyt végül csalónak bélyegezték. A kétségek azonban megmaradtak...

## Szélhámos vagy géniusz?

Keely ránk maradt életrajzai, köztük az is, amelyet az előbb olvashattunk, azt a benyomást keltik, hogy a Keely Motor Company kasszájába befolyt pénz egyenesen Keely zsebébe vándorolt. Az igazság azonban egészen más. Keely viszonylag kevés pénzből élt.

Keely időnként kapott pénzt a vállalatától, azonban minden centet a beszerzőire – főleg gépalkatrészek feltalálóiira – költött. Még amikor a csőd szélén állt, akkor is csak a Mrs. Bloomfield-Moore által ajánlott 10 000 dollár felét fogadta el. Mivel szerényen élt, majdnem minden idejét a műhelyében töltötte – ahol élete folya-

mán több mint 200 gépet gyártott –, nehéz elfogadni, hogy mindezt a pénzért tette volna.

Ezenkívül problémák merültek fel a sűrített levegő elméletével kapcsolatban is. Először is az, hogy *hogyan* sűrítette Keely az acélgömbben tárolt levegőt. Találtak egy kompresszort Keely műhelyében, de az, úgy tudták, több éve nem működött, és emellett akkora zajt csapott, hogy könnyen észrevették volna. Még Keely kritikusi sem hiszik, hogy ezt használta. Ők úgy vélik, Keely csendes kézipumpákat alkalmazhatott.

Ezt a feltevést a hivatásos mérnökök nevetségesnek tartják. Egyikük, William F. Rudolf megjegyezte:

Ekkora ostobaságot még sohasem hallottam. Szeretném látni azt az embert, aki pusztán kézipumpák segítségével több mint 300 fontos nyomást tud elérni egy 60 gallonos tartályban (ekkor volt ugyanis a Keely műhelyében talált gömb térfogata). Világos, hogy a levegő ellenállása nagyobb annál, hogy kézzel ennyi levegőt lehessen belepumpálni.<sup>22</sup>

Rudolf azt is hozzátette, hogy még egy kompresszornak is fél napig kellene működnie megállás nélkül, hogy megtöltsön levegővel egy ekkora gömböt.

A problémát tetézik a rejtett csövek is, amelyek állítólag a sűrített levegőt szállították Keely gépeihez. A legtöbb cső olyan vékony volt, mint egy vezeték, és a műszerészeknek úgy tűnt, el sem bírná azt a nyomást, amelyet el kellett volna viselniük. A szélhámosság lehetőségét kizárva Keely támogatói – beleértve számos mérnököt is, akik vele dolgoztak – azt állították, hogy a csöveket Keely az „éter-gőzök” továbbítására használta.

Az éter-gőz annyira valószínűtlennek tűnik, hogy azt gondolhatnánk, csak Keely képzeletében létezett; azonban beigazolódott, hogy a jelenséget rajta kívül mások is vizsgálták. „Kellemes tapintásúnak és szagtalannak” találták azt. Henry C. Sargeant meg is itta, mindenféle mellékhatás nélkül – olvasható Theo Paijmans *Free*

*Energy Pioneer: John Worrell Keely* (A szabad energia úttörője: John Worrell Keely, 1998.) című könyvében.

Még Keely furcsa szakkifejezésének is van magyarázata; legálabbis Keely támogatói szerint. A szakkifejezés merő elkeseredettség következménye. Keely annyira meghaladta kora tudományát, hogy kénytelen volt szakszavakat kitalálni új felfedezései megnevezésére. Az állítás lehet, hogy nem elfogulatlan, de néhány szakszó olyan anyagállapotra utal, amelyet a mai fizikusok is megerősítettek. Ha ez valóban így történt, akkor Keely volt az első, aki a kvarkok (szubatomikus részecskék) létezését megsejtette.

Mindemellett olyan körülményekről is készültek jelentések, amelyek a szélhámosság minden lehetőségét kizárják. Az egyik legérdekesebb bizonyítékról R. Harte számolt be.

A történet Keely laboratóriumában kezdődött, 12 bányatulajdonos támogatásával, akik azon fáradoztak, hogy megtalálják a leggyorsabb, legolcsóbb és leghatékonyabb módját az aranykitermelésnek. Keely azt állította, hogy új módszerrel kísérletezik. Amikor a férfiak megérkeztek a műhelyébe, elővett egy kicsi kézimasinát és egy rakás kvarctartalmú kötömbhöz vezette őket. Miközben a kövekhez tartotta a szerkezetet, azok szétporladtak, de a bennük található aranyrögök épek maradtak.

A bányászok nagyon izgatottá váltak, de óvatosak maradtak. Az egyikük megígérte, hogy tőkét biztosít egy ipari változat előállításához, ha Keely készen áll arra, hogy „természetes körülmények között”, az általuk kiválasztott kövön is kipróbálják a szerkezetet. Keely beleegyezett, így a csoport a Catskill-helyekbe utazott; a mágnesek rámutattak a sziklafelszínre, ahol Keelynek dolgoznia kell. Keely megkérte őket, hogy mérjék az időt, majd nem egész 20 perc leforgása alatt 1,4 m átmérőjű és 5,5 m hosszú alagutat fűrt.

Úgy tűnik, az esküdtszék még mindig nyomoz John Worrell Keely után.

## Dacolva a gravitációval...

Keely azt állította, hogy a szerkezet, amely szétporlasztotta a kvarcot, véletlen felfedezés eredménye, ugyanis eredetileg azért tervezte, hogy legyőzze vele a gravitációt<sup>23</sup>. Már 1881-ben azt mesélte egy riporternek, hogy apartmanja egyik lezárt szobájában titkos gépezetet tárol, amelyet egy kaliforniai úriember számára talált fel, hogy nehéz tárgyakat emelhessen fel. Három évvel később Keely azt ígérte, hogy a „léghajózásnak” szenteli életét, amelyet ő a „rezgő emelkedés” nézőpontjából vizsgált.

1890 tavaszán derült fény arra, hogy mit értett pontosan ezalatt, amikor is – valamilyen ismeretlen erő alkalmazása révén – sikerült levegőbe emelnie egy kis léghajó-modellt. A körülbelül 3,6 kg súlyú modellt egy vékony huzallal az egyik gépéhez erősítette, amely ezután felemelkedett, leszállt, sőt még körözött is, ha Keely úgy akarta. Az egyik forrás, a Snell-kézirat (a ditroiti C. W. Snell írta 1934-ben, de csak az 1990-es években jelent meg) arról számol be, hogy Keely ezt nyilatkozta:

– Bármekkora, tetszőleges súlyú léghajó is képes lesz a levegőbe emelkedni – olyan könnyedén, mint egy tollpihe, – ha elkészül a rendszerem.

Nem sokkal később olyan hírek röppentek fel, hogy kísérleteiben Keely már nem csak kisebb modelleket használt. William H. H. Harte, Kalifornia állam korábbi igazságügy-minisztere egyik jelentésében arról számolt be, hogy Keely valamilyen energiát vezetett egy több száz kilogramm súlyú vashengerbe, majd ezután olyan könnyedén felemelte és körbevitte azt, mint egy parafadugót. Egy másik – Mrs. Bloomfield-Moore által készített – beszámoló arról tudósít, hogy Keelyt látták, amint egy 500 lóerős motort cipel egy kézzel műhelyének egyik végéből a másikba, miközben egy övet és „bizonyos készülékeket” viselt.

Egy philadelphiai újságnak nyilatkozó egyik szemtanú, nevezetesen Jefferson Thomas, kitartott amellett, hogy látta Keelyt, miközben érintés nélkül a levegőbe emelt egy 2700 kg súlyú fém-



gömböt – nyilvánvalóan ugyanazt, amelyről a kritikusok azt állítják, hogy a sűrített levegőt tartalmazta. Ebben az esetben is egy vékony vezeték kapcsolta össze a gömböt egy kis szerkezettel, amelyet Keely az inge hajtókáján viselt.

Vajon hogyan csinálta? Keely jellemző módon elég homályos magyarázatot adott:

Egy kis műszert használok, amelynek fő részét három giroszkóp alkotja. Ez mutatja a repülés adatait. A giroszkópokat egy nehéz, körülbelül 1 tonna súlyú, mozdulatlan fémtömbhöz erősítem. A műszer másik vége körbetekert csövekből áll, amelyeket a lehető legkisebb térbe zárok. Ezek a csövek meghatározott húrokat jelképeznek, amelyek a Föld semleges központjára összpontosítva, és attól eltávolodva egybeesnek az azt befolyásoló energiaáramokkal. A felémelt test szerkezetén végrehajtott művelet alapja, hogy a test minden molekulája északi és déli – pontosabban pozitív és negatív – pólussal rendelkezik, a középponton át helyezkedik el, és három atomból áll. Teljesen mindegy, hogy a fémet merre fordítjuk, a molekulák pólusai szilárdan a föld mágneses központja felé mutatnak, majdnem pontosan ugyanúgy, mint egy mágneses dőlésmérő, amelyre semmilyen külső, elektromos vagy más befolyásoló tényező nem hat. A giroszkóp korongjainak forgása hatást gyakorol a felémelendő test molekuláira, megfordítva pólusaikat, így a föld eltaszítja azt, ugyanúgy, ahogy az azonos pólusú mágnesek is taszítják egymást.<sup>24</sup>

Az első utalások arra vonatkozóan, hogy mi történhetett valójában, 1890-ben láttak napvilágot egy bizonyítási eljárás-sorozat közben, amelynek többek között, Joseph Leidy, a Pennsylvániai Egyetem professzora is szemtanúja volt.

Keely először egy platina huzalt erősített az egyik műszerére, amelyet „adókészüléknek” nevezett. A huzal másik végét egy 1,5

m távolságra lévő faasztalon álló nagy üvegkancsó fém fedelére erősítette. Leidy megvizsgálta az 1 m magasan álló, 25 cm átmérőjű kancsót, és azt tapasztalta, hogy tömör üvegből készült az alja. A kancsó vízzel volt megtöltve, és 3 mérlegsúly volt benne. Leidy ezeket is megvizsgálta és megmérte: súlyuk 225 g, 450 g és 900 g volt.

Miután mindenki megbizonyosodott arról, hogy nincs trükk a dologban, Keely elővett egy darab madzagot a zsebéből, rátekerte adókészüléke réz orsójára, majd hirtelen megrántotta a madzagot. Az orsó forogni kezdett. Egy hárfaszerű hangszer bújt meg az adókészülék aljában, amelyen Keely elkezdett játszani úgy, hogy egyik kezével a madzagot pengette, miközben a másikkal megszólaltatta a huzaldarabot. Elmagyarázta, hogy amikor ugyanazt a hangot adja a madzag és a huzal is, olyan energia fejlődik, amely befolyásolja a súlyokat. Kis idő elteltével ugyanazt a mély, tiszta hangot szólaltatta meg a madzaggal és a huzallal is. A kancsóban lévő egyik súly azonnal felemelkedett a víz felszínére.

Három évvel később Jacob Bunn, az Illinoisi Óragyár elnökhelyettese leírta, Keely hogyan repített a levegőbe három nehéz acélgolyót „egy különös szájharmónika segítségével”.

Az egyik ilyen szemléltetés legrészletesebb beszámolóját Alfred H. Plum, bostoni tudós hagyta ránk, aki többször is meglátogatta Keely műhelyét. Először Keely Liberátorát nézte meg. Ez egy korong alakú, állványon álló, szíjtárcsák által hajtott, és a közepéről több kiálló küllővel rendelkező szerkezet volt. Plum felfedezte, hogy amikor a küllőket megpöccintik, azok olyan hangot hallatnak, mint egy hangvilla.

A Liberátorhoz arany-, platina- és ezüsthuzallal egy „rezonátor” csatlakozott. Kép nem maradt fenn erről a szerkezetről, de Plum úgy jellemzi, hogy olyan volt, mint egy álló helyzetű fémcső-sor egy fémhenger belsejében. Rézből készült fedele iránytűt rejtett, amely természetesen északra mutatott.

Keely addig pengette a küllőket, amíg azok kitartó hangot nem hallattak. Egy gombot nyomott meg a szerkezet oldalán, amely a

kibocsátott hangot trombitahanghoz tette hasonlóvá. Ekkor az iránytű mutatója forgásba lendült, és három percig meg sem állt, bár mágneses mezőt nyilvánvalóan nem alkalmazott a kísérlet során.

A második szemléltetés alkalmával Plum mint egy fémcsöveken álló citerára hasonlító tárgyat látott. Ezt selyemszállal egy mozgatható, vashuzalokból álló kerethez erősítették, amely egy másik asztalon lévő kis rézgömböt is alátámasztott. Keely az előszobába ment és a kettő között lévő nyitott ablakon keresztül megfújta a trombitáját. A rézgömb forogni kezdett. Plum megfigyelte, hogy a gömb gyorsabban forgott, amikor a trombita hangosabban szólt, és lassult vagy megállt, amikor a selyemszálat elvágták.

Keely azt is bemutatta Plumnak, hogyan használja a Liberátort egy kerék meghajtásához, amely egészen addig forgott, amíg a trombita hangja hallatszott. A kísérletek közül a leglátványosabb az volt, amikor Keely érintés nélkül emelt fel egy 900 g súlyú fémgömböt a vízzel teli kancsóban, szintén a Liberátor és a rézkürt segítségével. A súly a trombitaszó elmúltával is úgy lebegett a vízben, mint egy parafa dugó, és csak egy másik hang segítségével lehetett elsüllyeszteni.

Ez a szemléltetés – és még sok más beszámoló is – két dolgot biztosan igazol. Az egyik az, hogy John Warrell Keely jól megtanulta, hogyan befolyásolhatja a tárgyak súlyát úgy, hogy lebegjenek a vízben, sőt néha a levegőben is. A másik pedig az, hogy ezt hang segítségével tudta elérni.

A kérdés az, vajon Egyiptom ókori piramisainak építői is használhatták-e ugyanezt a módszert?



## *Hatodik fejezet* **HANGHATÁSOK AZ ÓKORI VILÁGBAN**

Előbb vagy utóbb minden hittanuló megismeri az Ótesamentumból Józsué történetét. Józsué, hamar irigylésre méltó hírnevet szerzett harcosként, így őt küldték Jerikó – az egyik legjobban megerősített ókori város – elfoglalására is.

Miközben felderítette a meghódítandó területet, Józsué találkozott a „Seregek Urával”, aki megígérte neki, hogy ő fogja bevenni Jerikót, ha kész követni az utasításait:

Azért járjátok körül a várost mind ti hadakozó emberek, megkerülvén egyszer a várost. Így cselekedjél hat napon át. És hét pap hordozzon hét kosszarvból való kürtöt a láda előtt; a hetedik napon azonban hétszer kerüljétek meg a várost, a papok pedig kürtöljenek a kürtökkel. És ha majd belefűnnek a kos-szarvba, mihelyt meghalljátok a kürtnek szavát, kiáltson fel az egész nép nagy kiáltással, és leszakad a város kőfala magától, és felmegy arra a nép, kiki az előtte való helyen.

(Józsué 6:3-5)

Józsué továbbította az utasításokat a papjainak és katonáinak, és figyelmeztette őket, hogy a kürt harsogásán kívül más zajt nem csaphatnak, amíg azt nem mondja nekik, hogy kiabálhatnak.

Körüljárák azért az Úrnak ládájával a várost, egyszer megkerülvén; azután visszatérének a táborba, és az éjszakát a táborban tölték.

Józsué pedig felkele jó reggel, és felvevék a papok az Úrnak ládáját.

És a hét pap, a kik a kos-szarvból való hét kürtöt vivék, az Úr ládája előtt megy vala folyton, és kürtöl vala a kürtökkel, a fegyveresek pedig előttök mennek vala, és a köznép követi az Úrnak ládáját, menvén és kürtökkel kürtölvén.

A második napon is egyszer kerülék meg a várost, azután visszatérének a táborba. Így cselekedének hat napon át.

És lőn a hetedik napon, hogy felkelének, mihelyt a hajnal feljöve, és megkerülék a várost a szokott módon hétszer; csak ezen a napon kerülék meg a várost hétszer.

És lőn, hogy a hetedik forduláskor kürtölnek vala a papok a kürtökkel, Józsué pedig monda a népnek: Kiáltsatok, mert néktek adta az Úr a várost! [...]

Kiálta azért a nép, mihelyt kürtölének a kürtökkel. Lőn ugyanis, a mint meghallá a nép a kürtnek szavát, kiálta a nép nagy kiáltással, és leszakada a kőfal magától, és felméne a nép a városba, kiki az előtte való helyen, † és bevéék a várost.

És teljesen kipusztítának mindent, a mi csak vala a városban, a férfitől az asszonyig, a gyermektől az öregig, sőt az ökörig, juhig és a számárig, fegyver élivel.

(Józsué 6:11-16/20-21)

Ez az élénk, részletes beszámoló minden képzeletet magával ragad. Bárki, aki hallott már kosszarv-trombitát megszólalni, nem feledi a mély rezgő hangot. Több trombita képes ehhez hasonló rezgő hangot kibocsátani, amely időnként hidak leomlásához is vezethet. Csábító a gondolat, hogy a rengeteg ember együttes hangos kiabálása talán elegendőnek bizonyult ahhoz, hogy Józsué teljesítse küldetését...

A Jerikóban végzett ásatások bebizonyították, hogy a város masszív falai egyszer valóban leomlottak, bár az megválaszolatlan kérdés marad, hogy ez Józsué támadása során történt-e, avagy sem. A régészek megítélése szerint a legvalószínűbb ok földrengés lehetett. Az azonban bizonyos, hogy Józsué története a legismertebb

utalás a hanghatások alkalmazására az ókorban – habár nem az egyetlen.

## **Hang segítségével épített város?**

A déli szélesség 16. fok 37. percénél és a nyugati hosszúság 68. fok 41. percénél, a bolíviai Altiplanon található a világ egyik legtökéletesebb városának, Tiahuanacónak romjai.

Tiahuanaco egy hosszú, sekély, körülbelül 5 km széles és alacsony hegyekkel övezett völgyben helyezkedik el. A völgy tengerszint feletti magassága 384 000 m, mégis egyértelmű jelek utalnak arra, hogy a romba dőlt város egykor kikötőként működött. Az Altiplanon egymással kapcsolatban álló tavak formájában találunk vizet. A legközelebbi azonban – az édesvízzel kevert sós vizű Titicaca – több mint 19 km-rel arrébb, és 27 m-rel alacsonyabban helyezkedik el.

Az 1995-ben talált régészeti leletek arra utalnak, hogy Tiahuanaco egykoron a Kelet- és Dél-Bolívia nagyobb területein, Északnyugat-Argentínában, Észak-Chilében és Dél-Peruban elterülő ókori birodalom fővárosa lehetett. Senki sem tudja pontosan, mikor alapították a várost. A legkonzervatívabb tudósok szerint az építkezéseknek Kr.e. 150. körül, míg mások úgy vélik, ennél legalább 2000 évvel korábban kellett kezdődniük. Az egyik régész, Arthur Posnansky csillagászati módszerek segítségével Kr.e. 15 000-re becsüli a város keletkezésének idejét. A német csillagász, Rolf Müller, aki tanulmányozta Posnansky felfedezéseit, felvetette, hogy a dátum lehet Kr.e. 9300, de lehetségesnek tartja a Kr.e. 15 000-es keletkezési időt is.

Bármilyen régi legyen is a város, a tiahuanacói építkezések bámulatos méreteket öltöttek. Egy erődítményszerű építmény méretei 198 m × 183 m – ami körülbelül megfelel a londoni Tower. A 134 m × 180 m-es Naptemplom akkora, mint a Trafalgar-tér.

Az építők előszeretettel használtak óriási homokkő- és andezit-tömböket. Az ajtónyílásokat egy tömbből faragták; legtöbb-

ször nem támasztógerenda vagy szemöldökfa alkotja azokat. Egy tipikus andezit-lap mérete  $2,9 \text{ m} \times 1,6 \text{ m} \times 0,8 \text{ m}$ , és átlagosan 8 tonna súlyúak. Ez azonban semmi nem a legnagyobb tömb, amelyet találtak, ugyanis 65 tonnás tömbök is előkerültek. Sőt 100 tonnás töredékek is előfordulnak a központi lelőhelytől 11,6 km-re délnyugatra. A szakértők úgy vélik, az eredeti kőtömb akár 400 tonnát is nyomhatott.

Hogy hogyan faragtak, szállítottak és tettek a helyükre ekkora méretű köveket, rejtély. Véső nyoma nem látszik a köveken. A legnagyobb kőtömböket – a 400 tonnás óriásokat – homokkőből faragták, és 16 km-rel arrébb bányászták. Az andezitet egy 80 km-rel (50 mérföld) távolabb fekvő, már nem működő vulkán lejtőiről nyerték. Mivel ló csak a spanyol hódítók nyomán került erre a vidékre, és semmilyen jel sem utal arra, hogy ismerték volna a kereket, az elfogadott feltételezések szerint az építők emberi izomerővel vontatták a kőtömböket.

Ez igen valószínűtlennek tűnik, mégis lehetséges. Az az elgondolás, hogy a kőóriásokat kézzel vontatták 396 m magasra, majd emberi erővel illesztették a helyükre, meghaladja a képzelet határait. A levegő ebben a magasságban olyan ritka, hogy a legkisebb erőfeszítés is nehéz légzést okoz.

Egy korábbi könyvben utaltam arra, hogy a várost (amelynek mozaikszerű elrendezése földrengés-biztossá tette azt) azelőtt kellett megépíteni, hogy az Andok váratlan emelkedésének köszönhetően, 396 m-es magasságba került volna – ami egyébként azt is megmagyarázza, mit keres egy kikötő ilyen távolságban a tengertől<sup>25</sup>. A helyi legenda azonban egy ennél még különösebb magyarázattal áll elő. Az Aymara indiánok a hódítás után nem sokkal azt mesélték az egyik spanyol utazónak, hogy a köveket csodálatos módon emelték a magasba és szállították el, trombitaszó segítségével.

## Legendás hang-építők

A maják egykor hatalmas területet tudhattak magukénak, amely magában foglalta Mexikót, Guatemalát, Belizét, Hondurast és El Salvadort. A maja építészet sok tekintetben hasonlít az ókori egyiptomi építészetéhez. Tiahuanaco rejtélyes építőihez hasonlóan ők is szívesen használtak monumentális kőlapokat az építkezéseik során. A maják is emeltek piramisokat és bonyolult sírokat, valamint balzsamozták halottaikat, mint az egyiptomiak.

A Yucatán-félszigeten található uxmal templomegyüttes kétségkívül maja építmény, bár a helyi legenda egy történelmi kor előtti kicsiny népnek tulajdonítja azt, akik szintén a hang segítségével mozgatták és szállították a masszív kőtömböket. Ebben az esetben azonban nem trombitát használtak. Az építők egyszerűen füttyültek, hogy a helyükre illesszék a kőeket. Mind a módszer, mind a nép odaveszett a vízözön során.

Az Atlanti-óceán túlsó partján, a görög mitológiában az egyik történet arról szól, hogy Amphion, Jupiter fia, képes volt hatalmas kőeket megmozgatni úgy, hogy egy lantot pengetett. Az *Argonautica* leírja, hogy Amphion és ikertestvére, Zethus hogyan tették le Théba alapjait. Zethus nagyon keservesen haladt a „merek hegyel” a vállán, Amphion azonban könnyedén sétált, „miközben lantjához hangosan és tisztán énekelt... mögötte pedig egy kétszer akkora szikla követte”.

Nem ritkák az ilyen történetek, amikor arról van szó, hogy megmagyarázzák, hogyan kerültek a hatalmas kőtömbök a mai helyükre. Még a Stonehenge-ről is született egy legenda. Geoffrey of Montmouth szerint az egész kőkört az ír „Killariusból” szállította ide a druida Merlin. A legenda úgy tartja, minden egyes kő úgy repült a helyére, amikor Merlin egy varázsigét énekelt.

A kérdés az, vajon ezek a széles körben elterjedt legendák pusztán a képzelet szüleményei, vagy a valóságot tükrözik, torzított formában?



## Megalitikus ultrahang

A népi bölcsesség szerint csak a tiszta szívűek hallhatják a denevérek által kibocsátott hangot. Mint oly sok régi szólásmondásban, ebben is van igazság. Felnőtté válásunk során – miközben gyermeki tisztaságunk „beszennyeződik” – egyre nehezebben észleljük a magasabb tartományba eső hangokat. A denevér hangja rendkívül magas; míg a gyermekek könnyedén meghallják, addig a felnőttek már rendszerint nem.

Azonban a gyerekek is csak a denevér alacsonyabb frekvenciájú hívójelzéseit hallják. A denevérek által kibocsátott hangok többnyire az ultrahang-tartományba esnek, és csak speciális eszközökkel mérhetők. Az 1970-es évek elején egy zoológus, aki a megfelelő eszközökkel tanulmányozta a denevéreket, útban hazafelé, hajnaltájt egy köcsoport mellett haladt el. Nagy megdöbbenésére a mérőeszköz erős, rendszeres és gyors impulzusokat jelzett, amikor a reggeli nap sugarai elérték a köveket.

A zoológus beszámolt a történekről a föld rejtélyeit elszántan tanulmányozó Paul Devereuxnak. Devereux ezután továbbította az esetet az Oxfordi Archeológiai Intézetnek. Az esettel Don Robins, kísérleti kémikus kezdett foglalkozni, aki tagja volt a Brit-szigetek megalitikus lelőhelyeit tanulmányozó, tudósokból és mérnökökből álló csoportnak.

A kutatócsoport összeállította saját széles spektrumú ultrahang-detektorát, amelyet Robins az oxfordshire-i Rollright kövekhez vitt 1978. októberének egyik kora hajnalán. Amint a nap felkelt, a műszer ismétlődő, gyors impulzusokat jelzett a Kingstone körül – amely egy különálló menhir a tulajdonképpeni körtől valamivel távolabb.

Az elkövetkezendő négy év folyamán a kutatócsoport országszerte több megalitikus lelőhelyet vizsgált át, és azt tapasztalták, hogy azok is ultrahangokat bocsátanak ki. Mostanra a műszerük képessé vált arra, hogy megkülönböztesse a rádió zavaró hatásait, a helyi energiaforrások elszórt jelzéseit és a geológiai törése-

ket. Összehasonlító méréseket végeztek modern építményeken – utcákon, hidakon, sőt még természetes erdőkben is, a műszer azonban csak véletlenszerű háttérzajt jelzett. Még a legkevésbé sem hasonlított egyik jelzés sem a megalitikus körök esetében észlelt hajnali impulzusokhoz. A felfedezésből arra következtethetünk, hogy a helyet azért építették, hogy ultrahangot bocsásson ki – más szóval tehát az impulzusnak célja volt.

Miközben a kutatás folytatódott, egyre több, és köztük néhány igazán meglepő bizonyíték támasztotta alá ezt a kísérleti feltevélezt. Először is, az impulzus teljesen függetlennek bizonyult az időjárási körülményektől. Hajnalban mind esős, mind napsütöses napokon észlelték azt. Másrészt pedig az impulzus több órán át mérhető, valóságos ultrahangos sívítássá alakult a tavaszi és az őszi napéjegyenlőség reggelein. Ezek a jelenségek önmagukban is elég érdekesek, azonban ezeknél még különösebbek is történtek.

Egyik alkalommal Robins és csoportja az egyik körön belül próbálta mérni az ultrahangot a detektorral, azonban a műszer semmit sem jelzett. Ez – bármilyen hihetetlen is – lehetetlen, hiszen egy nyílt terepen állandó ultrahang mérhető, amit a fű hajladozása, a levelek rezgése, sőt a csoport tagjainak tevékenysége kelt. A tudósok úgy vélték, a műszerük meghibásodott, azonban néhány kísérlet azonnal igazolta, hogy tökéletesen működik. A nagy kő kör egy olyan ultrahang-szigetelőt hozott létre, amely a belső területet teljesen leárnyékolta.

A csoportot nagyon kíváncsivá tette a felfedezés, ezért méréseiket a radioaktivitásra is kiterjesztették. Az országban mérhető alap-sugárzás mindenütt kimutatható egy GM-számlálóval. Ez alól a kőkörök sem kivételek. Elterést csak ott tapasztaltak, ahol a kőkörök bizonyos „forró területeket” keltettek; itt ugyanis a sugárzás sokkal erősebb volt, mint az alapérték. Amikor azonban a mérőműszert a kör közepére vitték, éppen az ellenkezőjét tapasztalták. A kör közepén a tudósok „hideg területeket” találtak, ahol a sugárzás sokkal gyengébb volt az alapértéknél.

Charles Brooker mérnök még szélesebb körű méréseket végzett; hordozható mágnességmérővel vizsgálta a Rollright kőkört. A műszer egy hét körből álló spirálon jelezte a gyengülő mágneses erőt. A kör kizárta az elektromágneses sugárzást.

Bár ezeket a felfedezéseket többnyire csak a szakirodalomban tették közzé, mégis kétségtávol azt jelzik, hogy az ókorban széleskörű ismeretekkel rendelkeztek az ultrahangról és a sugárzás különböző fajtáiról. Legalábbis Nagy-Britannia megalitikus kőkörei sugárzásbiztos helyeknek tűnnek – bár elég nehéz elképzelni, vajon mi célból is építették azokat.

Az ókori építmények ultrahangos megközelítései egyértelműen alátámasztják a történelem előtti korokban megsemmisült, hanghatáson alapuló módszerek legendáit. Nagy-Britannia megalitikus színhelyei azonban nem bizonyítják, hogy az ókoriak képesek voltak a hangot építkezések során is alkalmazni. Ehhez egy kicsit messzebbre kell mennünk.

## Kolostorépítés tibeti-stílusban

A német Theodore Illion azon kevés európai utazó egyike, aki 1934-ben eljutott Tibetbe. Illegálisan hagyta el az orosz Turkesztánt, mivel a szovjet kormány nem adta meg az engedélyt, hogy elhagyja az országot. Ezután, szintén illegálisan, kirgiz vezetők segítségével a kínai Turkesztánon keresztül jutott el a tibeti fennsíkra.

Illion álruhában utazott. Bár viszonylag jól beszélte a nyelvet, nem hitte, hogy elég folyékonyan beszél ahhoz, hogy anyanyelvűnek nézzék, ezért süketnémának tette magát, amikor olyasvalakivel találkozott, akiről úgy vélte, elárulhatja. Meglepetésére, a csel bejött, így beutazhatta az egész országot, miközben rengeteg lámával és sok szent emberrel is találkozott.

Néhány évvel később visszatért Németországba, és belekezdett a kalandjait megörökítő *Rätselhaftes Tibet* című könyv

megírásába, amely leleplezi, hogy Illion a rejtett értelmű dolgok rajongója, de emellett egészségesen szkeptikus is. Az első kiadás 1936-ban látott napvilágot Hamburgban, majd egy évvel később, a Rider & Co. angol fordításban is megjelentette a művet Londonban.

A könyv legfrissebb kiadásának illusztrációi között Henry Kjellson svéd repülőgép-tervező két diagramja is megtalálható. Az első diagram egy sziklafal előtt, különös helyzetben álló embercsoportot ábrázol. Az emberek között egy szerzetes alakja vehető ki, aki egy hatalmas, fakeretre felfüggesztett dobot ver. A második diagram az első leegyszerűsített változata, de ezen egy kötömb röp-pályája is látható, amint felemelkedik a sziklára.

A könyv szövegében sem a diagramokra, sem pedig az azok által ábrázolt műveletre nem találunk utalásokat. Magyarázat mindössze két képaláírás formájában olvasható. Az első szerint a rajz egy tibeti stílusban készülő kolostor építését ábrázolja. Jobboldalt meredek sziklafal áll. Középen egy kötömb, balra pedig papok és zenészek helyezkednek el. Az ábrán lévő jelmagyarázat: S = nagy dob, M = közepes dob, T = kürtös. A szövegközi ábra azt a módszert szemlélteti, ahogy egy dobot felfüggesztettek, és mutatja annak méretét is. Kjellson szerint a 200 pap a hangszerek mögött arra várt, hogy 8–10 fős egyenes sorokban elfoglalják a helyüket, „mint egy kerék küllői”. A képaláírás összefoglalja, hogy „Bár nem úgy tűnik, a műveletet rendkívüli pontossággal végezték, és Kjelling aprólékos részletezése még fokozni is tudta ezt”.

A második képaláírás tömörebb, azonban több mindenre derít fényt; megmagyarázza, hogy Kjellson vázlata tibeti szerzeteseket ábrázol, akik a dobolás révén akusztikus levitációs módszert alkalmaznak, hogy köveket emeljenek a magasba<sup>26</sup>.

Az hogy Illion belevette könyvébe ezeket az ábrákat, azt sugallja, hogy ő maga is szemtanúja volt egy ilyen tibeti kölevitációnak, azonban úgy tűnik mégsem ez volt az igazság. Henry Kjellson sem látott ilyesmit. Mindkét képaláírás megtévesztő. A vázlatokat egy ismeretlen svéd orvos készítette, akinek élményeiről

Kjellson számolt be. A jelentés azonban sajnos nem könnyen hozzáférhető. A történetet a Svédországban 1961-ben megjelent, *Försvunnen teknik* című könyvében beszélte el. 1974-ben készült egy dán kiadás Forsvunden Teknik (Nihil, Koppenhága) címmel, amelyet Andrew Collins, brit szerző forrásként használt saját beszámolójához<sup>27</sup>.

A könyv lebilincselő olvasmány. A szóban forgó svéd doktor egyszerűen csak „Jarl”-ként szerepel Kjellson könyvében. Valamikor az 1930-as években, Jarlt meghívta egy tibeti barátja, hogy látogassanak el egy Lhasától délnyugatra fekvő monostorba. Miközben ott voltak a monostornál, barátja egy közeli sziklához vezette Jarlt, ahol a lámák egy érdekes építkezésen dolgoztak. A sziklafalon körülbelül 250 m magasságban egy barlangnyílás tátongott, amely előtt egy széles sziklapadon a szerzetesek kőfalat építettek. Nem volt könnyű felmászni oda. A szerzeteseknek a szikla csúcsáról lelógó köteleken kellett leereszkedniük. Senki sem tudja, hogyan emelték a magasba a kőfalat alkotó hatalmas köveket.

A szikla alapjától körülbelül ugyanolyan távolságra, mint ahogy a sziklapad elhelyezkedett, volt egy nagy, lapos, tál alakú kő a földbe ágyazva. A kő mögött kissé távolabb szerzetesek egy csoportja állt, akik közül jó néhány masszív dobbal és trombitával volt felszerelve. Az egyik szerzetes egy csomózott kötél segítségével mérte ki, hogy a többieknek pontosan hol kell állniuk.

Miközben Jarl figyelt, a szerzetesek 13 dobot és 6 kürtöt helyeztek el egy 90°-os íven a tál alakú kő körül. Minden egyes hangszer mögött 8–10 szerzetes sorakozott fel egyvonalban. A körív közepén három szerzetes állt dobokkal. A középsőnek bőr vállszíjon egy kisebb dob lógott a nyakában. A mellette álló szerzetesek nagyobb méretű dobjait fakeretre függesztették fel.

A nagyobb dobokat tartó szerzetesek mellett 3 méteres trombitákkal egyensúlyozó szerzetesek következtek. Utánuk pedig ismét keretre felfüggesztett dobokkal felszerelt szerzetesek sorakoztak; köztük volt a két legnagyobb dob is, amelyet Jarl valaha

látott. Még távolabb a körív mentén felváltva helyezték el a dobokat és a trombitákat úgy, hogy a sort a két leghatalmasabb dob zárta. Jarl észrevette, hogy a dobok egyik oldala nyitott volt, és a nyílással a tál alakú kő felé néztek.

Miközben az orvos is figyelt, egy szánon a jakok egy 1,5 m  $\times$  1 m  $\times$  1 m méretű követ vontattak a tál alakú kőhöz. A szerzetesek nagy erőfeszítések árán leemelték a szánról, majd a mélyedésbe helyezték. Amikor a kötömb a helyére került, a középén álló szerzetes ütemes dobolásba kezdett. Annyira szaggatott volt ez hang, hogy bántotta Jarl füleit. A ritmust a kürtösök és a bőrborítású ütőt használó nagyobb dobot verő kísérő-szerzetesek is felvették.

Kezdetben lassú ritmusban játszottak, majd az ütem egyre gyorsabbá vált, egészen addig, amíg Jarl folyamatosnak nem halotta a hangot. A legkisebb dob hangja még ekkor is tisztán kivehető volt a többi hangszer közül.

Három-négy percig semmi egyéb nem történt. Ezután azonban, Jarl nagy meglepetésére, a tál alakú kő közepén elhelyezkedő kő megingott. Jarl látta, amint a szerzetesek magasabbra emelik dobjaikat és kürtjeiket. Eközben a kő is a hangszerekkel emelkedett, mintha láthatatlan kezek emelték volna a magasba. A hang végig változatlan maradt. A súlyos kötömb felgyorsult, majd a szikla tetején 250 m magasan lévő barlang bejáratához ért. Amikor a kötömb a bejárat széléhez emelkedett, a hang hirtelen abbamaradt, a kötömb pedig kavics- és porfelhő kíséretében földet ért. A jak-szán ezután újabb kötömböt szállított a tál alakú kőhöz.

Jarl megfigyelte, hogy a szerzetesek óránként 5 – ha hatékonyabbak, akár 6 – kötömböt is fel tudtak emelni a dobok és kürtök segítségével. Időnként előfordult, hogy a kötömb összetört, mikor a kiszögellésre zuhant, azonban a szikladarabokat a szerzetesek egyszerűen le tudták lökni a magasból.

## További kalandozások Tibetben

Kjellson azt állította, hogy az általa Linauernek nevezett osztrák film-gyáros élményei további bizonyítékokat szolgáltatnak a hanghatáson alapuló levitációra.

Linauer, Kjellinghez hasonlóan, szintén meglátogatott egy elhagyatott tibeti kolostort az 1930-as években, ahol két érdekes hangszert is mutattak neki. Az egyik egy 3,5 m átmérőjű, közepén aranyfoglalatral díszített, vassal és rézzel körülfogott gong volt. Amikor megkongatták, az arany rész rövid, tompa hangot hallatott. A második hangszer egy 2 m hosszú és 1 m széles ovális tál volt, szintén háromféle fémből elkészítve, bár Linauernek nem mondták el pontosan, milyen anyagokból. Húrokat feszítettek ki benne, és az egész hangszert egy robosztus fakeretbe helyezték.

A gongot és a tálat egyszerre szólaltatták meg, két nagy ellenzö<sup>28</sup>el, hogy azok egy háromszöget alkossanak. Amikor a gongot megütötték, az rezgetetni kezdte a tál húrjait is. A hangot az ellenzö egy nagy kötömb felé továbbította.

A szerzetes, aki bemutatta a szerkezetet Linauernek, azt is megmutatta, hogy miután ismételten ráütött a gongra, egy kézzel is könnyen fel tudta emelni a kötömböt. Bár a hang nem emelte a magasba a kötömböt úgy, mint Jarl trombitái, azonban nagyon úgy tűnt, hogy jelentősen csökkentette a kötömb súlyát. A szerzetes hozzátette, hogy régen ehhez hasonló hangszereket használtak, hogy védelmi falakat építsenek „egész Tibet körül”.

A szerzetes azt is állította, hogy az ilyen hangszerekből olyan hangot is ki tudnak csalni, amelyekkel köveket zúzhattak szét, sőt az anyagot is teljesen megsemmisíthették.

## Hang által történő rombolás

Vajon mennyire vehetjük ezt komolyan? Kjellson nem árulta el szemtanúi valódi nevét – ez pedig bármely beszámoló hi-



telességét megkérdőjelezi. Mégis találtak bizonyítékot arra vonatkozóan, hogy a hangnak lehet romboló hatása. Dr. Lyall Watson egy Gavraud nevű professzorról tett említést, aki éppen fel akarta adni egy marseilles-i mérnöki irodában betöltött állását, mert irodájában ismétlődő hányinger gyötörte<sup>29</sup>. Sejtette, hogy a környezete okozza a rosszulleteit, ezért kémiai szennyezések, sőt radioaktív anyagok után kutatva átvizsgálta irodáját. Semmit sem talált, ami megmagyarázta volna a tüneteket. Végül azonban, amikor nekidőlt a falnak, rájött, hogy az egész szoba igen alacsony frekvencián, alig hallhatóan együtt rezeg a szemben lévő épület tetejére szerelt légkondicionálóval.

A jelenség nagyon felkeltette érdeklődését, ezért elhatározta, hogy egy infrahangos műszert épít, hogy tovább vizsgálhassa a jelenséget. Az első ilyen szerkezet egy körülbelül 2 m hosszú síp volt, amelyet sűrített levegő működtetett. Gavraud a francia rendőrség sípját vette alapul, amely számos hangot képes kiadni – többek között ultrahangot is –, egy szárított borsónak köszönhetően. Amikor a szerkezetet kipróbálták, megölte a szakembert, aki bekapcsolta. A boncolás kimutatta, hogy a belső szervei megkocsonyásodtak.

Öntudatos francia magabiztosságával Gavraud eltökélten folytatta kísérleteit. A következő kísérletét a szabadban végezte, és egy betonbunkert építtetett a szemlélők védelmére. Bár a sűrített levegőt nagyon lassan engedte, még így is ablakokat tört ki a kísérlet színhelyének 1 kilométeres körzetében.

A keveset ígérő kezdeti próbálkozások után Gavraudnak végül sikerült irányítása alá vonnia a szerkezet, és később kisebb generátorokat épített, amelyek szintén drámai hatásokat produkáltak. Gavraud felfedezte, hogy az ultrahangot meghatározott céltárgyakra lehet irányítani, továbbá, hogy ha két generátort egyszerre irányít ugyanarra a céltárgyra, akkor akár egy 8 km-re lévő épületet is romba tud dönteni.

Az építmény úgy összedőlt, mintha földrengés semmisítette volna meg.



## Bizonyíték Indiából

Bárki, aki látta már, hogy a szoprán hang hogyan pattintja el a borospoharat, valamennyire hihet a hang romboló képességében. Azonban az, hogy hang segítségével köveket lehet a magasba emelni, teljesen más dolog. Erre a jelenségre is van bizonyíték. Ezt azonban nem névtelen osztrákok és svédek szolgáltatták, hanem egy angol, jelenleg Bath-ban élő nő első kézből való beszámolója.

Patricia (Paddy) Slade özvegyasszony. 1961-ben, a Faisal király rezsimje alatt Irakban állomásozó seregben szolgáló férjével, Peterrel élt. Az egyik kimenője alatt az indiai származású Peter elhatározta, hogy megmutatja feleségének, hol nőtt fel és hol járt iskolába. A helyi szokásoknak megfelelően szárazföldön, Land Roverekkel, pónikkal és tevékkel indultak útnak.

Üzbegisztánon keresztül haladtak, ellátogattak Szamarkandba, majd a Khyber-hágón át Pakisztán területére érkeztek. A szubkontinens számos vidékét bejárták és végül az indiai Poonában kötöttek ki. Csak pár napja voltak Poonában, amikor az egyik barátjuk azt tanácsolta nekik, hogy nézzenek meg egy érdekesnek ígérkező helyi vallási ceremóniát. Paddy és Peter beleegyeztek.

A szertartást a szabadban tartották egy hatalmas sziklatömb körül, amelyet Paddy Slade legalább 40 tonnásnak becsült. 11 kántáló, fehérköpenyes pap állta körbe a kötömböt. Paddy mára már elfelejtette az ének első szavait, azonban arra emlékszik, hogy a mindennapi imatöredéket, az *Allah Akbart* is hallotta. Ezek ellenére Paddy nem hiszi, hogy muzulmán papok lettek volna; úgy véli sokkal fontosabb lehetett a ritmus, mint maguk a szavak.

Miután a papok tizenegyszer megkerülték a sziklát, az egyikük jelt adott; erre mindegyikük megállt, ujjukkal megérintették a követ és vállmagasságig felemelték. Diadalmasan körülbelül 20 másodpercig tartották, majd lassan letették a földre.

Lenyűgöző bemutatót láthattak. Még ha meg is oszlott a szikla súlya a 11 pap között, akkor is fejeként több mint 3 tonnányi súlyt emeltek, fel pusztán az ujjaik segítségével. Ezután azonban a szertartásnak még látványosabb része következett. A papok vállalkozókat kerestek, akik maguk szeretnék felemelni a sziklát. Férje nagy megdöbbenésére Paddy elsőként lépett elő.

A szemlélődők közül kiválasztott kisebb csoporttal együtt Paddy az *Allah Akbart* énekelve körüljárta a sziklát. Amikor jelt adtak, a résztvevők ujjukkal megérintették a sziklát, és a magasba emelték. Paddy nagy meglepetésére a szikla olyan könnyedén mozdult, mint a papoknál. Senki sem várta tőlük, hogy vállmagasságba emeljék a követ és 20 másodpercig tartsák a levegőben, mégis felemelték, és úgy tűnt, elég hosszú ideig meg is tartották. Ezután óvatosan a földre tették a hatalmas tömböt.

Bár nem lehetünk benne teljesen biztosak, Paddynek nem az volt a véleménye, hogy a kántálás valahogyan megnövelte a résztvevők erejét, amely lehetővé tette számukra, hogy egy több tonnás követ, szinte emberfeletti módon a magasba emeljenek. Paddynek inkább úgy tűnt, hogy valami a szertartás folyamán befolyásolta a szikla súlyát – ez egy első kézből származó élménybeszámoló az irányított hang erejéről, amely segítségével képesek voltak felemelni egy kőtömböt is.

# AZ ÓKORI EGYIPTOM TITKOS TÖRTÉNETE

ALEXANDRA



## *Hetedik fejezet*

# HANGHATÁSOK EGYIPTOMBAN

Az a feltételezés, hogy hang segítségével építettek az ókori világban, nem feltétlenül jelenti azt, hogy ezt a módszert Egyiptomban is alkalmazták. Ennek ellenére, találunk erre utaló jeleket.

Egy arab legenda szerint a piramisokat hang segítségével építették fel. Az egyiptomi papok varázsigéket írtak papirusztekercsekre, amelyeket a masszív kötömbök alá rejtettek. Amikor egy pap szeretett volna elmozdítani egy kötömböt, megsuhintotta azt egy speciális pálcával, amitől a kő egy nyíllövésnyire előrecsúszott. Ezzel a módszerrel még a legnehezebb gránittömböt is könnyedén szállították a távoli Aswanból. Desmond Leslie, aki lejegyezte ezt a legendát, azon tűnődött a jelenlegi szerzővel folytatott beszélgetéseik során, hogy a szóban forgó „pálca” vajon hangvillaként működött-e, olyan rezonanciát keltve, amely felemelte a követ.

A hangot nyilvánvalóan az építkezések során is alkalmazták. A papok felénekeltek a köveket a lépcsős teraszokra, miközben a piramis egyre magasabbra emelkedett. A kötömböket kézi erővel igazították helyükre, de nagyon megkönnyítette munkájukat, hogy azokat olyan könnyűnek érezték, mint a tollpíhét. A józan ésszel és a mai tudásunkkal elképzelhetetlen módon a köveket óvatosan ültették a helyükre.

Ez csak az egyike azon legendáknak, amely a Nagy Piramist évszázadokon át övezte.

A legendát azonban senki sem veszi komolyan.

## A titokzatos hattyúnyakú vázák

A szakkarai Lépcsős Piramis alatt talált 40 000 tárgyi lelet közül körülbelül 30 000 rózsakvarcból, dioritból és bazaltból ké-

szült hattyúnyakú váza volt. Nagyhasú és – ahogy a neve is mutatja – hosszú, vékony nyakú vázákra bukkantak. A vázák kártyalap-vékonyága bámulatosan fejlett kézművességre és művészi ügyességre vall. Amikor először találtak ilyen vázát, nem csak azt nem tudták, hogyan csinálhatták azokat, de azt sem, egyáltalán hogyan lehet ilyen vázát készíteni.

A rózsakvarc különös szépségű, rózsaszín árnyalatú hegyi-kristály. Azonban nagyon nehéz vele dolgozni, mert könnyen törik. A bazalt kemény vulkáni kőzet. A núbiai diorit pedig az egyik legkeményebb anyag a földön. Ha a vázát kézzel készítik, ahhoz egy adott anyagból egyetlen tömböt választanak és azt kívülről kezdik megformálni. Bazalttal és diorittal ez nem könnyű feladat. Napjainkban először acélvésővel kifaragnák a váza alakját, majd köszőrűvel simára egyengetnék a felületét. Hosszú, unalmas és igen sok türelmet igénylő munkafolyamat lenne. Azonban semmi jel sem utal arra, hogy az ókori egyiptomiaknak lett volna acélvésőjük. Eddig csak rézből készült eszközök kerültek elő, de ez a fém annyira puha, hogy kő megmunkálására egyáltalán nem alkalmas.

Az egyiptológusok tagadják, hogy titok rejlik a vázák készítése mögött. A réz megkeményedik a használat során, és szerintük talán valamilyen ősi módszert alkalmaztak a köveken. Ezt a feltételezést semmilyen kísérleti bizonyíték nem támasztja alá. Azonban, még ha az egyiptológusok tévednek is a megedződött rezeszetre, más bizonyítékuk is van. Kézzel egy dioritörög segítségével bármely köről pattinthatunk le szilánkokat – akár egy másik dioritól is. Ez igaz, azonban figyelmen kívül hagyja a vázák elkészítésénél tapasztalt nagyfokú pontosságot: a dioritöröggel végzett faragás durva folyamat.

Sőt mi több, a vázák külső megmunkálásának problémája eltörpül a belső felület formálásával szemben. Bármely anyag esetében, a kérdés az, hogyan lehet olyan eszközt készíteni, amely képes kialakítani a belső, hagymaszerű üreget, de ugyanakkor be is fér a keskeny nyakon keresztül.

Rövidnyakú váza esetében az egyik lehetséges megoldás, hogy különböző méretű, L-alakú eszközöket alkalmaztak. A sorozat első elemével egy fűrőlyukat véstek egészen a váza legaljáig. A sorozat következő, nagyobb elemét egy kissé megdöntve vezették keresztül a váza nyakán, és ezzel kezdték kifaragni a belső szélesebb részt. Ezután mindig eggyel nagyobb eszközt használva tovább mélyítették a váza üregét. Amikor a váza hasának legszélesebb részét is kifaragták, fokozatosan egyre kisebb eszközöket kezdték használni, amíg be nem fejezték a vázát.

Ez igen hatékony módszernek bizonyult, amikor fémet munkáltak meg, de csak abban az esetben, ha az eszközöket gépi esztergával hajtották. Még senki sem próbálta ki a módszert a közismerten keményebb kövön, de a számítások szerint az L-alakú eszközök kézi alkalmazása messze nem elegendő ahhoz, hogy átfúrjanak egy dioritot. Még az is kérdéses, hogy gép által hajtott eszközökkel lehetséges-e egyiptomi kővázákat előállítani. Hosszúnyakú vázát egészen biztos, hogy nem tudnánk készíteni. Semmi sem működik: az L-alakú eszközök nem férnek be a keskeny nyíláson. Tehát a Szakkarában felfedezett hosszúnyakú vázák a XX. század nagy rejtélyei maradnak.

De az az idő is elérkezett, amikor a mi technológiánk is eljutott arra a szintre, amellyel képesek vagyunk ezeket a tárgyi leleteket újból előállítani.

Ókori egyiptomi hattyúnyakú vázákat ma is készíthetünk – de *csakis* a hangsebességnél gyorsabb, hipermodern fúrók segítségével.

## Csodálatos eszközök

Flinders Petrie 1880-ban, 27 évesen érkezett Egyiptomba, 1942-ben bekövetkezett haláláig lovaggá ütötték, világhírnévre tett szert, és létrehozta az archeológia tudományosan ma is elismert ágát, az egyiptológiát. Utóbbi sikerének egyik magyarázata az alapos és pontos mérések megkövetelése, valamint a bizonyítékok

szigorúan tudományos alapon történő tanulmányozása. Szemléletmódját a sikeres, általános mérnök apjától örökölte.

Társaival ellentétben Flinders Petrie nagy tiszteletet tanúsított Egyiptom múltja iránt. Abban az időben, amikor, mint tudjuk, puskaport használtak általában a feltárások során, Petrie-t sokkal jobban érdekelte a megőrzés, mint a zsákmányszerzés... vagy a robbantás.

Petrie fedezte fel, hogy a gízai Nagy Piramis alapfelületét egy 5,3 hektáros területen 0,6 cm-es megengedett eltéréssel vízszintesre egyengették. (A terület legnagyobb részén a megengedett értékkülönbség még ennél is kisebb, 0,25 cm volt).

Petrie fedezte fel azt az érdekes tényt is, hogy a Nagy Piramis a  $\pi$  értékének építészeti kifejezése; a  $\pi$  a kör kerülete és sugara közötti összefüggést mutatja, és úgy tartják, hogy először a görögök, nem pedig az egyiptomiak használták.

Petrie figyelt fel először az építményen található elképesztően pompás és silányabb munka nyomaira is.

Petrie mérte meg először, hogy a burkolókövek közötti hézag átlagos vastagsága csak 0,5 mm, a köztük lévő papírvékony habarcsréteg ellenére.

Petrie hozta nyilvánosságra elsőként azt is, hogy az egyiptomiak fűrészelték a köveket.

A Nagy Piramis belsejében, az úgynevezett Király Termében van egy fedetlen szarkofág, amelyet egyetlen csokoládészínű gránitömbből faragtak ki. A szarkofág a mai napig őrzi a megmunkálás jeleit. A fűrészelés nyomai kivehetők a szarkofág felszínén, továbbá az északi oldal nyugati részén annak a jelei is láthatók, hogy a fűrész kétszer kivették, majd visszahelyezték a vájatba, mielőtt teljesen átvágták volna a kötömböt.

A Flinders Petrie-nek tulajdonított újabb *első*k egyike elég furcsa felfedezés. Az általa összegyűjtött bizonyítékokból arra a következtetésre jutott, hogy a fűrésznek legalább 2,7 m hosszúnak kellett lennie. Világos, hogy egy ekkora szerszám nagyobb annál, mintsem egyetlen ember használni tudná; de még az is hihetetlen,

hogyan két ember képes lehet erre. Először is, hogyan tudták irányítani a fűrészlapot? Azt is nehéz elképzelni, hogy egy bronzfűrész – az egyiptológusok szerint ez a legkeményebb anyag, amit akkoriban használhattak – hogyan vágja keresztül a követ.

Petrie szerint a masszív szerszámnak kövekkel kirakott fogai lehettek. Ez az egyetlen lehetséges magyarázata annak, hogy a fűrész egyáltalán használhatták. Mérnök lévén azt bizonygatta, hogy a kövek gyémántok, a legkeményebb drágakövek voltak. Gyémántvégű vágóélet és fúrót gyakran használnak manapság az iparban. A gyémántot azonban nem ismerték az ókori Egyiptomban, így Petrie nem igazán dönthette el a kérdést. Ehelyett megelégedett a tipikus viktoriánus ostobasággal, hogy „egyeseket – a drágakő ritkasága ellenére is – meg lehet győzni”, hogy gyémántot használhattak.

Ezen magyarázatok közül egyik sem célozza meg a szarkofágon talált fűrésznyomok rejtélyét. Akár gyémántfogakkal ellátott, akár az azok nélküli kétkézes fűrész nagyon sokszor kell előre-hátra húzogatni ahhoz, hogy egy kis árkot hagyjon a gránitlap felszínén. Az egyiptomi munkások hogyan tudtak volna egy rosszul visszahelyezett fűrészszel olyan mély nyomot hagyni a kőben, hogy az – a csiszolás ellenére – több ezer évvel később is látható maradjon? Nem is beszélve arról, hogy ezt nem csak egyszer, hanem kétszer is megtették.

Természetesen mi sem egyszerűbb, mint rosszul visszahelyezni a fűrész. De kézfűrészszel maradandó nyomot hagyni, nagy erőfeszítésbe kerül. Rejtély, hogy a munkások miért folytatták az erőlködést még jóval azután is, hogy észrevették a hibát. Ha valamilyen fapuhaságú anyagon dolgoztak volna, akkor rthető lenne. Ők azonban gránitot fűrészelték. Az ilyen látható tévedés teljesen megmagyarázhatatlan.

Petrie hamarosan egy újabb rejtélyt is felfedezett. Kemény dioritból készült tálak is előkerültek az ásatások során, amelyeken olyan finoman kidolgozott hieroglifikus bevésések láthatók, hogy semmi kétség sem fér ahhoz, réz- vagy bronzeszközökkel készített-



ték azokat. Petrie csakis valamilyen drágakő hegyű vésőeszközt tudott elképzelni, amellyel ez a munka elvégezhető. Petrie valóban azt hitte, hogy a gyémánt az egyetlen anyag, amely ennek a feladatnak megfelel.

Ebben az esetben a problémát nem a drágakő-hegy okozza, hanem inkább a nyomás és irányítás mértéke, amely az ilyen pontos és éles körvonalú hieroglifák elkészítéséhez szükséges. Petrie megfigyelései alapján, a hieroglifákat „szabályosan, azonos mélységben és távolságra” vésték. Röviden tehát olyan metszetek voltak, amelyeket, ma úgy vélnénk, gépek segítségével készítettek.

Az ókori Egyiptomban is léteztek bizonyos fajta gépek. Amikor Petrie megvizsgálta a dioritból készült edények homorú felületét, észrevette, hogy azokat két különböző fejszével faragták – ez pedig nyilvánvalóan arra utal, hogy fazekaskorongon forgatták azokat. Petrie arról is megbizonyosodott, hogy az egyiptomiak körfűrészt használtak.

Mindkét felfedezés igen érdekes, mivel eloszlatja azt az ismerős képet, hogy a mester óvatosan farigcsálja a diorit tömböt, körülbelül úgy, ahogy kőkorszaki ősei készítették a pattintott kőszerszámokat. Most már el kell képzelnünk valamilyen gépezetet: legalábbis egy pergőfurdancsot, egy pedállal hajtott fazekaskorongot és egy körfűrészt.

Petrie felfedezései azonban még ennél is tovább terjedtek. A Király Termében lévő szarkofág megvizsgálása közben Petrie észrevette, hogy fúróval vájták ki a szarkofág belsejét. Ezután kiszámította, hogy mekkora nyomásra volt szükség ahhoz, hogy a földpáttal, kvarccal és csillámrészecskékkel sűrűn tarkított grániton áthatolhassanak. Nagy meglepetésére arra az eredményre jutott, hogy legalább kettő tonnás nyomást kellett kifejteni a fúróval. Ekkora nyomást nyilvánvalóan nem tudtak elérni egy ügyes pergőfurdanccsal vagy pedállal hajtott más szerkezettel. Valójában ezt az ókori egyiptomiak rendelkezésére álló semmilyen módszerrel sem lehetett elérni.

A Petrie-nél később élt egyiptológusok egyszerűen elintézték a dolgot annyival, hogy nem is törődtek vele.

Azt a bizonyítékot is figyelmen kívül hagyták, hogy a szarkofág üregének kivájásához csöves fúrót használtak. Ezek a fúrók szűkülő átmérőjű lyukakat vájtak az anyagba egy hengeres mag segítségével, amelyeket később szétválasztottak egymástól. Az egyenletes sorok megkönnyítették a mesterek számára, hogy befejezzék a munkát. Petrie ismét azzal állt elő, hogy valószínűleg gyémántvégű fúrót és csiszoló iszapot – talán víz és homok keverékét – használtak.

Ugyanazzal a rejtéllyel találjunk magunkat szemben, mint a fűrésznyomok esetében. Csakúgy mint a fűrésznyomoknál, a munkások itt is csiszolással próbálták eltüntetni a hibákat. A fűrésznyomai azonban, ugyanúgy, ahogy a fúróé is, a mai napig láthatók. Hasonlóképpen a fűrész vágataihoz, a kérdés itt is az, hogy a (feltételezhetően) kézzel működtetett fúró hogyan került ki annyira az emberek irányítása alól, hogy mélyebb nyomot hagyjon a kemény gránitban, mint amekkorát kellene.

Bár Petrie első bizonyítékai a körkörös, drágakő-hegyű fúrók alkalmazására az Óbirodalom idejére datálhatók, később olyan leleteket is talált, amelyek a predinasztikus korokból származnak. Bár a módszer meglepően fejlett volt, igazán ókorinak tűnt. Fejlettségére a Petrie által talált fúrómagok utaltak. A fúróval tökéletes gépi vajat lehetett készíteni, és egyenletesen, megszakítás nélkül hatolt az anyagba. Érdekes, hogy a fúróminták felfelé, míg a fúrólyukak – amelyekből az előbbieket kiemelték – ezzel ellentétesen, lefelé szűkültek.

A fúrómag felfedezése csak tovább szaporította a rejtélyek számát. A gránit, amelyből a fúrómagot kiemelték, foltokban kvarcot és földpátot tartalmazott. Tudatosan – ahogy tőle megszokhatuk – Petrie lejegyezte, hogy a vágat mélyebb volt a kvarc esetében, mint a földpátnál. Ez elég különös, hiszen a kvarc lényegesen keményebb anyag, mint a földpát. Ha pedig a fúrót csiszoló iszap segítette, akkor a kvarcban logikusan sekélyebb vágatnak kellene

lennie. Ha pedig tényleg gyémánthegyet használtak, akkor a vájatoknak egyforma mélynek kellene lenniük a földpát és a kvarc esetében egyaránt. Petrie felfedezései teljesen érthetetlenek.

Ugyanúgy, ahogy a fúrás sebessége is. Az egyik gránitban a spirálvonal 0,25 cm mélységig süllyedt egy 15 cm hosszú köríven. Christopher Dunn író, aki meglátogatta Edward Leedskalnin korallpalotáját, kiszámította, hogy ekkora mélység eléréséhez az egyiptomiaknak a napjainkban használt gépeknél ötszázszor hatékonyabb gyémántfejű fúrót kellett volna használniuk.

Dunn ma Illinoisban él. Annyira érdekelte ez a probléma, hogy elhatározta, további kutatásokat végez. Az eredményeket azonban annyira hihetetlennek találta, hogy több másik mérnöknek is továbbította azokat és megkérdezte őket, hogy szerintük milyen módszer adhat magyarázatot a talált adatokra<sup>30</sup>. A legtöbbször azt válaszolta, ez egyszerűen lehetetlen.

Egyikük, a massachusetts-i Roger Hopkins, megerősítette Dunn véleményét: az egyiptomiaknak a hangsebességnél is gyorsabb fúrókat kellett használniuk.

– Elég magfúrást végzek magam is ahhoz, hogy tudjam, a karcolásnyomok nem lehetnek hagyományos magfúró által készített vájatok – írta Hopkins a Dunn-nak címzett egyik e-mailben (idézet Christopher Dunn *The Giza Power Plant* című könyvéből, Bear & Co, Santa Fe, 1998.)



## *Nyolcadik fejezet* **ELEKTROMOS EGYIPTOM**

Világszerte Flinders Petrie-t tartják az egyiptológia atyjának. Munkássága annyira kiemelkedő, hogy könyveit mind a mai napig elsődleges forrásműveknek tekintik. Még a később tett felfedezések sem csorbítottak hírnevén. Jelentősége felbecsülhetetlen az egyiptológusok körében. Petrie elképzeléseit a fúrókról, fazekaskorongokról és körfűrészekről azonban általánosan haszontalannak ítélik.

A magyarázatért nem kell messzire mennünk. A Petrie által felvetett fűrészek és fúrók ugyanis meghaladták azt a sebességet és nyomást, amelyet kézzel vagy egyszerű mechanikai módszerekkel el lehet érni. Akár tudatában volt ennek Petrie, akár nem, erőgépekről beszélt. Még Dunn végső következtetése a hangsebességnél gyorsabb fúrók alkalmazásáról sem változtatott ezen a tényen. A hangsebességnél gyorsabb fúró azért működik, mivel egy magas frekvenciájú hang – sokkal magasabb, mintsem azt az emberi fül érzékelni tudná – a fúrófej rendkívül gyors rezgését váltja ki. Az egyiptomi fúrómintákból kiderül, hogy a folyamat irányításához energiaforráshoz csatlakoztatott hangra volt szükség.

Nem mindig vagyunk tudatában annak, hogy őseink mennyire találékonyan tudták használni az energiát a gyakorlatban. Krisztus születését megelőzően a kínaiak például egy elképesztően eredeti módszert fejlesztettek ki, hogy fúrással tengervizet találjanak. Ásóval először egy fúrólyukat ástak, amíg el nem érték a felszín alatti közetréteget. A fúrólyukat ezután középen lyukas kőkorongokkal teljesen feltöltötték. Ezáltal egy kővel bélelt aknát hoztak létre a föld felszínétől a felszíni réteg alatti közetrétegig. Nehéz, darura felfüggesztett fémből készült fúrófejet eresztettek le az aknán. A fúrófejet tartó bambuszköteleket a hosszú emelőkarhoz erősítették. Az emelőkarra ugró ember felemelte a fúrófejet, majd amikor leugrott róla, a fej nagy robajjal lezuhant. Bámulatos, hogy

ezzel az egyszerű, monoton módszerrel a kínaiak akár 260 m mély sósvízű kutat is tudtak ásni.

Az Egyiptomhoz közelebb élő ókori rómaiakról tudjuk, hogy használták a vízi erőt. A Pompeji melletti Venafróban álló vízimalmot a Vezúv híres, Kr.u. 79-es kitörése temette el; évszázadokkal korábban, Strabón, a görög történész- és földrajztudós szerint egy másikat is építettek Mithridates király palotájában Törökország Fekete-tengeri partvidékén.

Egyiptomban már 2000 évvel ezelőtt is használtak víz- és gőzenergiát. Kr.u. 100. körül egy bizonyos Heron rendkívüli listát készített az egyiptomiak találmányainak alapelveiről: többek között egy pénzbedobó automatáról<sup>31</sup>, egy szögmérőről, egy fecskendőről, egy napenergiával működő szökökútról és egy mechanikus énekesmadárról.

Heron hidraulikus hajtóművét templomajtók automata nyitására és csukására használták. Egy pap meggyújtotta a tüzet egy, a templomon kívül elhelyezett oltáron, az ajtó pedig lassan – mintha varázslat lenne – kinyílt. A varázslat azonban mechanikus volt. A tűz felmelegítette az oltárban elrejtett, vízzel félig megtöltött fémgömböt. Amikor a gömbben lévő levegő kitágult, a vizet egy szifonon keresztül egy nagy vödörbe nyomta, amelyet egy súlyokból és csigákból álló rendszerrel az ajtóhoz erősítettek. Miközben a lassan megtelő vödrök egyre nehezebbé váltak, az ajtó fokozatosan kinyílt. Amikor a tüzet kioltották, a gömb lehűlt, a benne lévő levegő térfogata csökkent, így a vödörben összegyűlt víz a szifonon keresztül visszafolyt a gömbbe. Ennek következtében az ajtó lassan visszacsukódott. Az alaptípus módosításával még látványosabb eredményeket érthettek el. Miközben az ajtó kinyílt, kísérteties hangon megszólalt egy trombita.

Az első gőzmozdonyt nem James Watt tervezte a XIX. században. Valójában Heron írta le részletesen, hogy Egyiptomban már közel 2000 évvel korábban is használtak hasonlót. Heron *aeropilének* hívta a szerkezetet. A szerkezetet úgy hozták létre, hogy vizet melegítettek egy nagy lezárt fémüstben. Az üstből két

cső vezette a gőzt a szerkezet fölött elhelyezett pillérekre erősített fémgömbbe. A gömbből két szűk keresztmetszetű cső vezetett kifelé. A kivezető nyíláson keresztül távozó gőz percenként 1500 fordulatot sebességgel forgatta a gömböt. Dr. J. G. Landels, a Reading Egyetem professzora rámutatott arra, hogy a Heron által bemutatott szerkezetet és számos más gép alkotóelemeit – például a dugattyúkat, szelepeket, és hengereket – könnyen lehetett úgy kombinálni, hogy a viktoriánus brit ipari forradalom nagy vívmányához hasonló gőzmozdonyt állítsanak elő.

Bár Heron származása kissé ellentmondásos (neve görög eredetű, de egyes tudósok úgy vélik, ő maga afrikai), arról vált ismertté, hogy negatív számok négyzetgyökével végzett számításokat; az ő nevéhez fűződik számos mechanikai csoda feltalálása is. Az, hogy ez valóban az ő érdeme-e, egyáltalán nem biztos. Annyi bizonyos, hogy alexandriai polgár volt, és az ókori világban arról vált nevezetessé, hogy könyvtárában letűnt civilizációk őstörténetéről fennmaradt könyvek sorakoztak.

Heron a könyvtárat Kr.e. III. században alapította, amely a római uralkodó, Auréliusz uralkodása idején dúló polgárháborúig maradt fenn, így Heronnak bizonyára volt lehetősége átböngészni a könyvtárban található könyveket, köztük azokat is, amelyek állítólag ókori technológiákat mutattak be<sup>32</sup>.

Azonban, még ha a legrégebbi egyiptomiak számára is hozzáférhető volt a víz- és gőzenergia, ez sem ad magyarázatot a fűrók és fűrészek erejére és hatékonyságára, amelyeket használniuk kellett.

Ezekhez ugyanis elektromosságra lett volna szükségük.

## **A modern elektromosság rövid története**

A tudomány mai állása szerint, az elektromosságot csak a Kr.u. XVI. század végén kezdték komolyabban tanulmányozni, amikor William Gilbert kikutatta a statikus elektromosság és a mágnesesség közötti kapcsolatot. Gilbert az angol I. Erzsébet és I.

Jakab fizikusa volt, és 17 évet töltött a mágnesesség és elektromosság tanulmányozásával. Gilbert arra a következtetésre jutott, hogy a Föld egy hatalmas mágnes, és bebizonyította, hogy a sűrűlódás számos gyakori anyagban elektromosságot kelt. Azonban további 150 évbe telt, mire a tudósok – az amerikai Benjamin Franklin sárkányeregetési kísérleteinek köszönhetően – rájöttek, hogy a villámlás is elektromos természetű jelenség.

Franklin korára, a korai kutatók felismerték az elektromosság két alapelemét, a szigetelőanyagot és a vezetőt. A szigetelőanyag megtartja az elektromos töltést, de nem továbbítja azt. A vezető pedig olyan anyag, amely továbbítja, de nem tartja meg az elektromos töltést, hacsak a környezete nem szigeteli azt.

A XIX. század elején Gróf Alessandro Volta, feltalálta azt, amiről úgy hitték, a világ első eleme. (Ő maga „elektromos kötegnek” hívta azt.) Mások gyorsan használható áramforrássá alakították az elemet, míg Volta nevét a feszültség mértékegysége, a Volt őrzi.

Az elem egyik legkorábbi alkalmazhatóságára 1807-ben került sor, amikor Sir Humphrey Davy olvasztott káliumkarbonátból fémes káliumot választott ki azáltal, hogy elektrolit-oldatba áramot vezetett. Akkoriban ez igen homályos kísérletnek számított, de ez vezetett a galvanotechnika kialakulásához. Egy évvel később, Davy bebizonyította, hogy az elektromosság fényt és hőt tud termelni, amikor két szén elektróda között ív ugrál.

Az a felismerés azonban, hogy közvetlen kapcsolat áll fenn az elektromosság és a mágnesesség között, 1820-ig váratott magára. Ekkor Hans Christian Ørsted észrevette, hogy az iránytű mutatója elektromos áram hatására elmozdul. Helyesen arra a következtetésre jutott, hogy az áram saját mágneses mezőt indukál. 11 évvel később, a nagy Michael Faraday bebizonyította, hogy ennek az ellenkezője is igaz. A mágneses mező is elektromos áramot kelt, ha mozgó vezetőhöz erősítik – ez a dinamó alapelve. 1864-ben James Clerk Maxwell felfedezte, hogy az elektromosság és a mág-



nesség ugyanazon erőnek, az elektromágnesességnek a különböző megjelenési formái.

Ez a felfedezés kezdetben alig hatott a közvéleményre, azonban a mérnököknek köszönhetően, szerencsére jelentősen megváltozott a helyzet a XIX. század második felében. Zenobe Théophile Gramme azt tapasztalta, hogy az elektromos áram légvezetékek segítségével egyik helyről a másikra továbbítható. Thomas A. Edison feltalálta a villanykörtét. Nikola Tesla megalkotta a váltakozó áramot. 1881-ben Edison megnyitotta az első erőművet, és áramot kezdett szolgáltatni a New Yorkban élő emberek egy kiválasztott csoportjának. Az új áramforrás működtette a távíró- és telefonrendszereket. Nem sokkal később pedig az áram eljutott a gyárakba és az otthonokba is.

A nyugati országokban ezt tanítják az elektromosságról napjainkban. Nyomós érvek támasztják alá, hogy ez kissé pontatlan történet.

## Elektromágnesesség az ókorban

Az ókorban, a mágnesesség gyakorlati alkalmazása a legkevésbé nevezhető hatásosnak. A *Yung-Lo Ta Tien* enciklopédia nemrég felfedezett újabb részletei arról számolnak be, hogy Kína legelső császára, Shih Huang Ti, a mágnesességet használta, hogy megvédje magát az orgyilkosságoktól. A Hsienyangban található Ah Fang palota kapuit olyan mágneses mezőt keltő természetes mágnesből készítették, hogy senki, aki fém páncélzatot vagy fegyvert viselt, nem juthatott át rajta.

Shih Huang Ti arról is nevezetes, hogy a sírját is hasonlóképpen védelmezte. Hatalmas földalatti palotát építtetett a Xian városa mellett található masszív sírhalom alá. Bár eddig csak a híres cserépkatonái láttak napvilágot, a legenda szerint az egész épületegyüttest csodák övezik, többek között birodalmának méretarányos modellje is, higanyfolyamokkal kiegészítve. Ugyanezen legenda



szerint a sír kapuját lehetetlen lenne fém eszközökkel keresztülvágni, mivel a mágneses kő olyan erősen magához vonzaná azokat.

Több mint ezer évvel ezelőtt, a Sung dinasztia orvosai azt a (modernnek tűnő) módszert alkalmazták, hogy erős mágnes segítségével távolították el a fémszilánkokat a páciensek szeméből vagy torkából. Ekkora a kínaiak már felfedezték, hogyan állíthatnak elő – főleg az iránytűkhöz használt – mesterséges mágneset úgy, hogy az iránytű mutatóját melegítéssel északi irányba állították, majd erősen megkalapálták.

Arra is találunk utalásokat, hogy az ókori görögök gyógyászata megelőzte napjainkét a tekintetben, hogy számos kenőcsbe porított mágneset kevertek; legalább is ezt bizonyítja több görög orvosi szöveg is. A görögök úgy hitték, hogy a mágneses balzsamok gyorsítják a gyógyulási folyamatot; ezt az elgondolást a nyugati orvoslás – amely csak nemrég kezdett kísérletekbe a mágnesesség gyógyításban és fájdalomcsillapításban játszott szerepéről – babonának tekinti. Ez vezetett a mágneses karkötők, sőt a mágneses nyakörvek kereskedelmi forgalomba hozatalához is, és számos anekdotikus történet szól arról, hogy ezek milyen mértékben csökkentik például az ízületi gyulladás okozta fájdalmakat.

Claudius (körülbelül Kr.u. 370–404.) római író szerint azonban, a mágnesesség leglátványosabb alkalmazásával az egyiptomi templomoknál találkozhatunk. A római megszállás idején egyik alexandriai templomban vasból és magnetitből készült Mars- és Vénusz-szobrok álltak. A szobrokkal látványos szertartást végeztek. Miközben a zene szólt, a Vénuszt rózsaágyba fektették, majd a Marsot lassan közelítették hozzá. Amint a mágneses mező kölcsönhatásba lépett a fémmel, a két istenség hirtelen heves ölelésben forrt össze.

Még korábban, II. Ptolemaiosz fáraó azzal bízta meg Timokratész görög építész, hogy feleségéről készítsen egy fém-szobrot, amely a plafonra és a termék falára erősített mágnesek révén képes a levegőben lebegni. Bár a fáraó és az építész is meghalt, mire a terv elkészült, semmi kétség sem fér ahhoz, hogy megvaló-

sítható volt. Peter James és Nick Thorpe, az *Okori találmányok* (*Ancient Inventions*) című könyvükben arról írnak, hogy az alexandriai Serapis templomban Ra isten repülő szobra volt látható volt, amíg a keresztények 391-ben el nem pusztították a mágneses látványosságot. Egyes feljegyzések arra utalnak, hogy Franciaországban, Tréves templomában egy mágnes segítségével levegőbe emelt Merkúr-szobor állt.

Eredetileg a miletoszi Thalész fedezte fel a mágnesességet, több mint 2500 évvel ezelőtt. A görögök szerint azonban a jelenséget legelőször egy, a nyáját a hegyi lejtőkön legeltető juhászfiú észlelte Nyugat-Törökországban. A fiú hirtelen azon kapta magát, hogy képtelen megmozdulni, mert a föld mágneses mezője olyan erősen odavonzotta a szandáljából kiálló szögeket és a fémhegyű botját. Bár nem valószínű, hogy a történet szó szerint igaz, tény, hogy Magnézia – a csodás történet helyszíne – mágneses vasoxidban gazdag vidék. Lukretius római író szerint a „mágnes” szó, a „Magnéziából” ered; az idősebb Plinius viszont úgy véli, hogy a szó a juhászfiú nevéből, a Mágnesből származtatható.

Bármi legyen is az igazság, Thalész volt az – mellesleg elég közel is lakott Magnéziához –, aki vette a fáradságot, hogy kísérletezzon ezzel az érdekes erővel. Thalész azt tapasztalta, hogy a magnetit vonzza a vasat; észrevette, hogy ez a jelenség hasonlít ahhoz, amikor egy megdörzsölt borostyánkő vonzza a madártollat, vagy valamilyen más könnyű tárgyat. Mivel a kölcsönhatás a statikus feltöltődés eredménye, előfordulhat, hogy az elektromosság és a mágnesesség közötti kapcsolatot jóval korábban felismerték, mint ahogy azt napjainkban feltételezzük.

Akár ez volt a helyzet, akár nem, az „elektromos” szavunk a görög „elektron” szóból származik, ami „borostyánkövet” jelent; az ókori irodalom pedig arra enged következtetni, hogy a jelenséget sokkal szélesebb körben tanulmányozták – és ismerték –, mint ahogy azt gondolnánk.

Például azt is tudjuk, hogy az ókori Babilonban elektromos halakat használtak helyi érzéstelenítésre. A modern T.E.N.S. gépek

egyszerű alapelvét követték, amelyek meghatározott idegek villamos árammal történő túlterhelése révén képesek szabályozni a fájdalmat<sup>33</sup>. Claudius római költő lejegyezte, hogy egy közönséges zsibbasztó rája olyan elektromos töltést tud küldeni a (feltételezhetően nedves) horgászszinóron keresztül, hogy megszedítheti az elővigyázatlan horgászt. Lukretius pedig tudatában volt annak, hogy az elektromos áram „parányi mozgó részecskékből áll” (elővetítve a modern fizika felfedezését, hogy az elektromos áram apró szubatomi részecskék, az úgynevezett elektronok áramlása).

A görögök borostyánkő szeretete talán kapcsolódik az ásvány elektromos tulajdonságaihoz is; ismeretes, hogy a gyantaköveget nagy mennyiségben importálták Görögországba 4000 évvel ezelőtt, vagyis jóval korábban, mint ahogy ezeket a tulajdonságait feltételezhetően ismerték volna. Hatalmas készleteket fedeztek fel a mükénéi királyok sírjaiban, és az egyszerű polgárok is ezt ajándékozták generációkon keresztül, varázslatos amulettek és dísz tárgyak formájában. A borostyánkő Európában is széles körben elterjedt árucikknek számított már a kőkorszakban, és úgy tűnik, az európaiak is varázserőt tulajdonítottak a kőnek. A történet igen elgondolkodtató: vajon a varázslat nem az elektromos töltésnek köszönhető?

## A bagdadi elem

Bizonyos jelek arra utalnak, hogy az ókoriak jobban ismerték az elektromosságot, mint ahogy azt feltételeznénk. Van azonban kézzelfoghatóbb bizonyíték is. Ez nem más, mint az Irakban felfedezett 2000 éves elem. A felfedezés történetét a történelem rejtélyeivel foglalkozó könyvek többségében megtalálhatjuk.

1936. júniusában, a Bagdad mellett új vasutat építő munkások ókori sírra bukkantak. Értesítették az archeológusokat, akik feltárták a Kr.e. II. századra tehető sírt. Nagyon sok érdekes anyag került a felszínre az ásatások során, köztük faragott téglá és üveg is,

így nem meglepő, hogy egy egyszerű agyagkancsónak nem tulajdonítottak nagyobb jelentőséget... legalább is első pillantásra.

Az egyszerű vázának tűnő kancsó könnyű sárga agyagból készült, és hiányzott a nyaka. Egy 9 cm hosszú és 26 mm átmérőjű rézcsövet találtak benne, amelynek egyik végét aszfalt-dugó zárta le. A csőben egy rozsdás vaspálca húzódott. A kancsó alját 3 mm-es aszfaltréteg borította. Hasonló leletek kerültek elő a szintén Bagdad mellett található Ctesiphonból is, számos amulettel és több különböző varázslatos tárggyal együtt. Nem meglepő, hogy a kancsókat „rituális eszközöknek” titulálták, majd elfelejtették.

A legutóbbi leletek azonban nem merültek a feledés homályába. Wilhelm König, az Iraki Múzeum laboratóriumának német igazgatója felismerte, hogy csak savat vagy lúgos folyadékot kell a kancsóhoz adni, hogy abból elem legyen. Dr. Arne Eggebrecht szánta rá magát arra, hogy készítsen egy hasonló kancsót, amelyhez szőlőlét adott. A kancsó mérhető, félvoltage áramot termelt 18 napon keresztül.

A felfedezésről szóló jelentések felkeltették Walter Winton, a Londoni Természettudományi Múzeum fizikusának érdeklődését (bár nem ő volt az első, akire nagy hatást gyakoroltak), és több mint 30 évvel a feltárás után Bagdadba utazott, hogy maga is megvizsgálja a leletet. Amit talált, az ő szavaival élve „teljesen egyértelmű”. A kancsót valóban elemnek használták. Később pedig úgy foglalt állást, hogy:

Tegyünk savat a rézcsőbe – bármilyen savat, az ecet is megteszi –, és abrakadabra, máris van egy egyszerű cellánk, amely feszültséget kelt és elektromos áramot fejleszt. Ha sorban összekapcsoljuk a cellákat, akkor galvánelemet kapunk, amely elegendő áramot ad ahhoz, hogy megszólaltassunk egy csengőt, meggyújtunk egy égőt vagy egy kis elektromos motort működtessünk.<sup>34</sup>

A bagdadi elem felfedezése talán közelebb visz minket egy még régebbi rejtély megoldásához. Az egyiptológusok által a XIX. században felszínre hozott számos lelet között egy olyan Hórusz-szobor is előkerült, amelynek belseje tömör aranynak tűnt. Az alaposabb vizsgálatok azonban kimutatták, hogy a szobor aranyozott ezüstből készült. Ebben az esetben az aranyozás minősége okozza a fejtörést.

Az aranyozás olyan ókori technika, amelyről tudjuk, hogyan végezték: az értékes fémlemezeket egy fakalapáccsal egyszerűen rákalapálták az anyagra. A módszer – a kalapácsütéseknek köszönhetően – jól látható mélyedéseket okoz a lemezeken, amelyek sohasem tűnnek el teljesen, akármilyen ügyes legyen is a mester. A Hórusz-szobrocskán azonban egyáltalán nincsenek gödröcskék. Továbbá, a bevonat sokkal vékonyabb annál, hogy azt kalapálással kialakíthatták volna.

Napjainkban talán el tudnák készíteni a Hórusz szobor tökéletes mását... de csak galvanizálással. Ez a módszer – amely Sir Humphrey Davy 1807-es felfedezésén alapszik – abból áll, hogy a tárgyat a bevonóanyag részecskéit tartalmazó oldatba helyezik. Egy úgynevezett katód tartja a bevonandó tárgyat. Ezután áramot vezetnek a katódba, hogy a negatív töltésű elektronok távozzanak belőle. A negatív ionok az oldatban átvándorolnak a pozitív töltésű ionokhoz, felszabadítva ezáltal az aranyatomokat. Az aranyatomok összegyűlnek a katódon és a bevonandó tárgyon, és hajszálvékony réteget alkotnak rajta.

Ez a kifinomult folyamat pontosan olyan tárgyakat eredményezhet, mint amilyen a Hórusz szobor; a folyamatnak azonban elengedhetetlen része az elektromos áram. Az egyiptológusok úgy vélik, hogy az egyiptomiak, más ókori népekhez hasonlóan, nem ismerték az elektromosságot. Még a bagdadi elem és a görög archeológus, Chryssoula Kardara felfedezése ellenére is ragaszkodnak ehhez az álláspontjukhoz; Kadara szerint a minószi krétaiak már Kr.e. 1100. előtt fémpóznákat állítottak a hegycsúcsokra, hogy

odavonzzák a felettük átvonuló viharfelhők villámain és ezáltal előidézzék a régóta várt esőzéseket<sup>35</sup>.

Az egyiptológusok az Egyiptom által szolgáltatott bizonyítékokat is figyelmen kívül hagyták.

## **A sírok megvilágítása**

Az ókori egyiptomi mérnöki munkák közül a leglátványosabbak a királyoknak, királynőknek és a nemességnek épített sírhelyek. A legendák szerint a fáraókat a piramisokban temették el; ezzel ellentétben azonban szinte kizárólag a sziklába vájt, földalatti kriptákban, az úgynevezett „Örökkévalóság termeiben” helyezték őket végső nyugalomra. A név nem pusztán hóbort volt. Olyan erősen hittek a túlvilági életben, hogy a sírokat – szó szerint – annak a helynek tekintették, ahol az ember élete hátralévő néhány millió évét eltölti majd, ezért olyan kényelmessé kellett tenniük, amennyire csak tudták.

Mindenki, aki először lép egy egyiptomi sírhelyre, meglepődik a hatalmas terek láttán. A sírhely rendszerint több tágas teremmből, galériából és folyosóból áll, amelyeket eredetileg asztalokkal, székekkel, szolgák és örök utánpótlással, dísz tárgyakkal, személyes tárgyakkal, sőt étellel és itallal zsúfoltak tele. A falakat és a mennyezetet gyakran vakolták, majd hófehérre festették, mielőtt hieroglifikus imákkal és az elhunyt életének hősies beszámolóival díszítették azokat.

A fehér falak mind a mai napig rejtélyt jelentenek. Úgy képzeljük, hogy az egyiptomi sírépítők fáklyákkal világítottak, miközben kiásták a hatalmas csarnokokat. Azonban az eddig feltárt sírok egyikében sem találtak füstnyomokat.

Amikor az egyiptológusok felismerték, hogy a fáklyák nem nyújtanak kielégítő magyarázatot, két újabb elmélet valamelyikéhez csatlakoztak. Az első szerint a sírépítők szezámolaj-lámpákat használtak a fáklyák helyett. A szezámolaj olyan füstnélküli tüzelőanyag, amely egészen biztosan éghetett az ókori Egyiptomban

igen elterjedt cseréplámpásokban. Az olajlámpa fénye azonban össze sem hasonlítható egy égő bitumenfáklya fényével. Még akkor sem, ha több lámpát használtak. Zárt térben történő alagútúraskor, sok lámpát vinni igen kényelmetlen, és gyorsan elhasználdik az oxigén is, ami nagymértékben lassítja a haladást – ez az ellenvetés azonban könnyen felhozható a fáklyák esetében is.

A másik elmélet szerint a világítást tükrökkel oldották meg. Eszerint a sír szájánál megfelelően elhelyezett csiszolt felület tükrözte a napfényt a sír belsejébe. Miközben a sír egyre nagyobb és szövevényesebb lett, újabb tükröket állítottak be, hogy az oldalkamrákba és mellékjáratokba tereljék a napfényt. A nagyobb sírok esetében ez igen bonyolult tükrörendszert eredményezett, ami azonban nem haladta meg az egyiptomiak leleményességét.

A tükrö elmélet bizonyos értelemben csábító, ha egy kész sírhelyet próbálunk megvilágítani fényes nappal. Éjszaka azonban nem válik be. Sürgős tervek megvalósításakor elképzelhetetlen, hogy a munka napnyugtakor leálljon. Valamilyen fényforrást a sötétben is kellett használniuk, de amint láttuk, az biztosan nem fáklya volt. És a tükrök sem adnak magyarázatot arra, hogyan világítottak a munka kezdeti szakaszaiban. A munkafolyamat kezdeti fázisában – és az egyiptomi bányaaknáknak, ahol szintén semmilyen füst okozta feketedést nem találtak – a munkások teste eltakarta volna a fény útját. Tehát a hátulról érkező világítás sem megfelelő. Olyan fényforrásra volt szükségük, amely előrefelé világította meg az utat.

Ha Egyiptomban és nem pedig Irakban találták volna meg a bagdadi elemet, azonnal meglenne a magyarázat. Egy elektromos lámpa nem termel sok hőt, nem fogyasztja az oxigént, és olyan intenzív fényt biztosít, amely lehetővé tette volna a sírok füstnyomok nélküli megépítését.

Az elemre azonban nem Egyiptomban bukkantak rá. És egészen eddig még csak hasonló lelet sem került elő. Emiatt az egyiptológusok – a galvanizálás bizonyítékai, a gépek közvetett bizonyítékai és a sírokban tapasztalt füstnyomok hiánya ellenére –



kitartanak amellett, hogy az egyiptomiak nem tudtak semmit az elektromosságról.

Ragaszkodnak ezen álláspontjukhoz, bár – mint azt látni fogjuk – fennmaradtak olyan hieroglifikus szövegek, amelyek utalnak az elektromosságra, és olyan képek is, amelyek az egyiptomiakat ábrázolják, miközben azt használják.

Az Edfuban álló Hórusz templom majdnem pontosan félúton szegélyezi a Nílust Luxor és Aswan között. Ez az ókori templomépítészet legépebben ránk maradt példája Egyiptomban – és talán az egész világon. A ma is látható épületeken a munkálatok Kr.e. 237-ben kezdődtek. Edfu sokkal ősbibb hagyományokat őriz. Az eredeti templomot Imhotepnek tulajdonítják, annak a félig legendás építésznek, aki Zoser Lépcsős Piramisát is tervezte Szakkarában, és akinek talán a gízai Nagy Piramishoz is köze lehetett.

Az Edfuból előkerült feliratokban az áll, hogy rézrudakat építettek a pilonokba. A réz a leghatékonyabb elektromos vezető. Olyan széles körben használjuk otthonaink vezetékeihez, hogy a világ réztartalékai kimerülőben vannak. Azt, hogy az egyiptomiak mennyire ismerték a réz tulajdonságait, világosan kitűnik egy ókori írnok munkájából, aki olyan gondosan véste az edfui hieroglifákat, hogy azok a mai napig olvashatók: „Ez Edfu istenének magas pilonja a fényt hozó Hórusz trónjánál. Az oszlopokat párban helyezték el, *hogy szétoszlassa a zivatart* az égbén [kiemelés tőlem – a szerző].

Ebből a feliratból úgy tűnik, hogy az egyiptomiak legalább annyira ismerték a természetes elektromosság tulajdonságait, mint minőszi rokonaik.

## A frigyláda – szent ereklye vagy halálos fegyver?

Amikor Howard Carter 1922. novemberében feltárta Tutanhamon gyermekkirály sírját, a „csodálatos tárgyak” között felfedezett egy sor frigyládaszerű edényt is, amelyeket matrjoska-



babákhoz hasonlóan egymásban tároltak. Mivel sokkal érdekesebb kincseket is találtak a sírban, sem Carter, sem más nem tulajdonított különösebb jelentőséget az edényeknek, amelyek kivétel nélkül az Egyiptomban mindenfelé előforduló tárolók hasonmásai voltak.

Bár ritkán hangoztatják, az egyiptomi edények valójában egy sokkal fontosabb eszköz, a bibliai Frigyláda prototípusai voltak.

Az Ótestamentum pontosan meghatározza, hogy maga az Isten részletes utasításokat adott Mózesnek, hogyan készítse el a ládát:

És csináljanak egy ládát sittim-fából; harmadfél sing hosszú, másfél sing széleset, és másfél sing magasat.

Borítsd meg azt tiszta arannyal, belől is kívül is megborítsd azt, és csinálj reá köröskörül arany pártázatot.

És önts ahhoz négy arany karikát, és illeszd azokat a négy szegeletére; egyik oldalára is két karikát, a másik oldalára is két karikát.

(Mózes II. könyve 25.)

Az Egyiptomban talált régészeti leletek azt mutatják, hogy ezek a méretek és a díszítések hasonlítanak az egyiptomi frigyládákhoz. Ez egyáltalán nem meglepő, hiszen Mózes – a Biblia szerint – Egyiptomban nőtt fel, és mint herceg a fáraó udvarában bármilyen egyházi irathoz hozzáférhetett. Az azonban különös, hogy mire használták a frigyládát.

Bár a frigyládáról azt tartják, hogy törvénytáblákat tartottak benne, amelyeket Mózes a Sínai hegyen kapott, és emellett az Isten széke is volt, a bibliai leírásból nyilvánvalóan kitűnik, hogy a frigyláda elsősorban az izraeliták fegyvere lehetett – mégpedig különösen veszélyes fajta.

A bizonyítékok, hogy a frigyládát harcászati célokra használták, részletesen megtalálhatók a *Marsi Genesis* (*Martian Genesis*) című könyvemben; jelen vizsgálódás szempontjából azonban az a fontos, hogy a fegyver elektromos természetűnek tűnik<sup>36</sup>. A bibliai leírás legalább is erre utal. A ládát biztonsági okok-

ból le kellett takarni valamilyen speciális (szigetelő?) anyaggal. Csak egy meghatározott papi rend tagjainak – a Lévitáknak – volt szabad használniuk azt. Mások, akik megérintették a ládát, gyakran úgy haltak meg, hogy a jelek elektromos áram okozta halálra utalnak. A frigyláda lokalizált elektromos mezőt keltett, amely az Úr jelenlétét jelezte. „Tüzet” lőtt ki, ami más volt, mint a hagyományos tűz, mégis elégette a tárgyakat, az állatokat és az embereket.

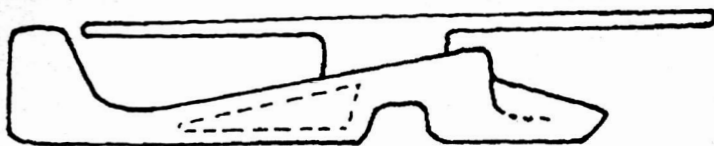
Láthattuk, hogy a borostyánkő elektromos tulajdonságai oda vezettek, hogy varázslatos tárgyként tartották számon az ókori világban. A villámlásban megnyilvánuló hatalmas elektromos kisülést szinte a világon mindenütt az istenek művének tekintették. Nem kell hozzá túl nagy képzelőerő, hogy megértsük, egy mérhetetlen pusztító erővel rendelkező elektromos masinát könnyen nézhettek az Isten székének.

Ha – és úgy tűnik – a frigyláda valóban elektromos masina volt, akkor az alapterv majdnem biztos, hogy Egyiptomban készült.

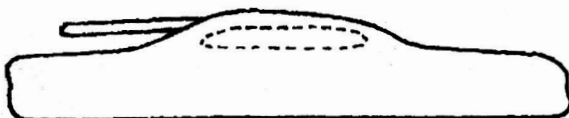
## **További bizonyítékok az ókori egyiptomi elektromosságra**

Az az elgondolás, hogy az ókori egyiptomiak fejlett elektromos gépeket készítettek, még az erőgépek és a többi bizonyíték ellenére is hihetetlennek tűnhet. Mégis ezt a tényt támasztják alá az ellentmondásos abüdoszi hieroglifák is, amelyeket a 4. fejezetben már említettem azzal kapcsolatban, hogy ballonokat vagy léghajókat használtak a kötömbök felemeléséhez.

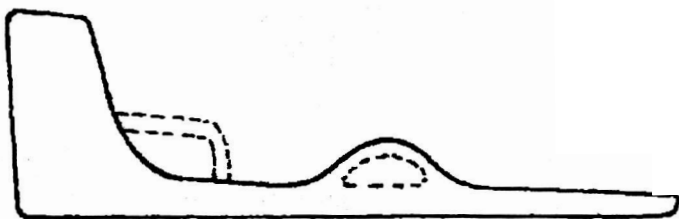
A ballont ábrázoló hieroglifa csak egyike az Abüdoszban talált érdekes feliratok sokaságának. Más rajzok, úgy tűnik



helikoptert



tengeralattjárót



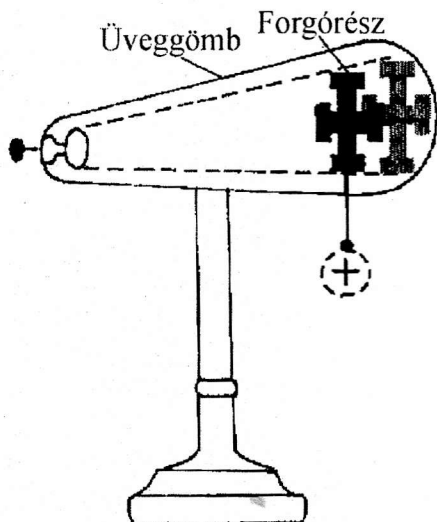
vagy repülőt ábrázolnak.

Ezen gépek egyike sem úgy használ áramot elsődleges erőforrásként, mint a modern változataik, azonban mindegyikben van olyan elektromos alkatrész, amelyek nélkül ezek a gépek nem működnének.

Ha ezek a hieroglifák valóban azt jelképezik, aminek tűnnek, akkor ez ismét arra utal, hogy az ókori egyiptomiak használták az

áramot. Szintén ezt támasztja alá az egyik leglátogatottabb egyiptomi templomban látható nagyon különleges faragás is. Ahhoz, hogy megértsük ennek a jelentőségét, először is meg kell ismerkednünk a radiométer működésével (hivatalosan William Crookes találta fel 1875-ben).

A Crookes-radiométer egy üveggömbből – amelyből a levegő nagy részét eltávolították – és egy, a belsejében függőlegesen befogatott forgó részből áll. A forgórészen, egy központi tengelyen négy mutató helyezkedik el. A mutatók külső végén egy-egy fém-lapát található, amelyek egyik oldala fényesített, a másik pedig feketere festett. A lapát fényes fele visszaveri az energiát, míg a fekete oldal elnyeli. Ennek következménye, hogy a fekete felület hőmérséklete emelkedik, így a fölötte lévő levegő hőmérséklete is, ezért a forgó rész forogni kezd. Az eszközt sugárzási energia mérésére használják. Wilhelm Röntgen ezzel a mérőeszközzel fedezte fel a röntgensugarakat 1895-ben.



A Crookes radiométer ábrája

A korábban említett egyiptomi templom egy mezőgazdasági városban, Denderában található, a Nílus nyugati partján. Ta-ynt-netert, a Felső-Egyiptom hat *noméje* (az ország 42 adminisztrációs területének egyike) egykori székhelyének helyére épült város, amelyet Hathor – az ég, a nők, a termékenység és a szerelem tehénfejű istennője – oltalmába ajánlottak. Temploma mind a mai napig jó állapotban lévő turisztikai látványosság.

A jelenlegi épület a ptolemaioszi időkből maradt ránk, de legrégebbi kötömbje a Középbirodalom idejére nyúlik vissza (kb. Kr.e. 1900.), míg a templom legalább Kr.e. 2600-ból származó alapokon nyugszik. A földalatti kamrákban olvasható feliratok egyike szerint az eredeti Ozirisz-templomot „egy Hórusz Követői idejéből származó kecskebőr tekerésre rajzolt tervrajz” alapján építették. Ez arra enged következtetni, hogy az első templomot a legendás történelem előtti korban, Zep Tepi korában építették.

A templom homokkőből épült, és vályogtéglá-fal veszi körül. Belül, a gazdagon díszített oszloptermet 18 Hathor-fejű oszlop alkotja. A mennyezeten csillagászati jelenetek, a falakon pedig egy királyi látogatás eseményeinek faragványai láthatók. Az oszlopterméből egy hat raktárhelységgel és két előcsarnokkal körülvett kisebb terem nyílik. A második előcsarnok pedig abba a szentélybe vezet, ahol a szent csónakban álló Hathor szobra látható.

Az egyik felső teremben a legmagasabb mennyezeti kép két alakot ábrázol, akik olyan csőszerű tárgyakat tartanak a kezükben, amelyek hosszú kígyóban végződnek. A csövek aljzatából vastag huzal vezet egy doboz belsejébe, amelynek tetején Atum-Ra szobra trónol széttárt karral, fején napkoronggal. Mindegyik csövet egy dzséd-oszlop támasztja alá (ez egy modern transzformátorra emlékeztető furcsa szerkezet). A jobb oldali cső alatt két ember térdel egymással szemben, és karjukat párhuzamosan tartva egymás kezét fogják. A csövek aljzatának a leginkább jobbra eső részén egy babuin kést tart a legközelebbi cső végéhez. Denderában nem ez az egyetlen különös faragás. Az egyik kriptában talált tábla két egy-

mással szemben álló papot ábrázol, akik hasonló, szintén kígyóban végződő és kábellel egy Atum-Ra dobozhoz csatlakozó csöveket tartanak a kezükben.

Szemben a falon egy másik cső is látható, ebben az esetben azonban a dzséd-oszlop karjai nyúlnak a csövekbe, hogy alátámasszák a kígyót. Alatta két ember térdepel, miközben egy harmadik alak a dzséddel szembenéz.

Egy különálló táblán két pap egy kígyót tart – cső nélkül –, amely szintén egy Atum-Ra dobozhoz csatlakozik. Más táblákon pedig függőleges csövek láthatók, de belsejükben nincsen kígyó.

Több villamosmérnök is felhívta a figyelmet ezek a műszerek és a Crookes-radiométer közti különös hasonlóságra. Az amerikai Michael R. Freeman úgy véli, hogy a tábla bal oldalán ábrázolt cső normálisan működik, míg a metszet jobb oldalán valami sokkal érdekesebb dolog történik. Feltételezi, hogy a babuin melletti kisebb doboz az energiaforrás, a rajta látható Hórusz-szobrocska pedig egy statikus áramgyűjtő szerkezet lehet.

Ezen elgondolásának alátámasztására Freeman kiemeli, hogy ha a csövek valóban Crookes-radiométerek lennének, a babuin által tartott késben keletkező elektrosztatikus töltés egy elektronsugárnyalábot vezetne a csőbe. Ha pedig a képen látható kígyók az elektronsugárnyaláb szimbolikus megjelenítései, akkor fontos megjegyezni, hogy a jobboldali „kígyó” elfordul a cső végétől, mivel a kés nyilvánvalóan taszítja azt.

Más szóval tehát, Freeman úgy érzi, hogy a faragás egy összetett statikus elektromossággal végzett kísérletet ábrázol.

Az amerikai Jon Jefferson úgy véli, hogy mivel a denderai templom gyógyászati központ volt, a jelenetek azt mutatják, hogyan állítottak elő villanyáram segítségével sugárkezelésre használt elektromos mezőt.

A számítógépek világában, a fizikában, a repüléstan és a villamosságtan terén is járatos Jefferson kiemeli:

Az egyik kriptajelenet nyilvánvalóan azt ábrázolja, hogy energiasugarakat visznek át a cső aljzatából a közvetlenül alatta ülő két ember feje búbjához. Úgy gondolom, hogy a csövek alatt lévő dzsédek nem is támasztópillérek vagy szigetelők voltak, hanem inkább arra használták azokat, hogy közvetlenül felvegyék és elraktározzák a csövekben termelődő energiát.

## Elektromosság és a Nagy Piramis

Több arab legenda is arra utal, hogy a gízai Nagy Piramis kísértetjárta hely. Egyes legendák sötét női alakot emlegetnek, akinek éles, vámpírszerű fogai vannak, a legtöbb legenda azonban a piramis csúcsánál látható szellemfényekről szól.

A fények valóban láthatók – legalábbis bizonyos időjárási körülmények között –, azonban sokkal inkább a statikus elektromossághoz, mint a szellemekhez van köztük. Bebizonyították, hogy a piramis csúcsán akkora elektromos töltés keletkezhet, amelytől egy felnőtt ember is eszméletlenül esik össze.

Ma törvénybe ütköző cselekedet a Nagy Piramis külső részén felmászni<sup>37</sup>. Sok ember vesztette életét úgy, hogy a mélybe zuhant, így az egyiptomi kormány megtiltotta a hasonló próbálkozásokat. Azonban ez nem volt mindig így. A viktoriánus időkben, bárki, akinek elég pénze volt ahhoz, hogy egy kísértőt fogadjon, vállalkozhatott a szédítő kirándulásra; még abroncsos szoknyát viselő nőket is lehetett látni, akik felfelé kapaszkodtak a piramis oldalán.

Amikor Sir William Siemens megmászta a piramist, kísértője megmutatta neki, hogy különös, csengő hang hallható a piramis csúcsán, amikor felemeli a kezét. Siemenst – aki mérnök volt, és később megalapította az ő nevét viselő háztartási gépeket gyártó birodalmat – érdekelt a jelenség, és (helyesen) gyanította, hogy azt elektromosság okozza. Rögtönzött leydeni palackot készített üres

borosüvegből és újságpapírból. Amikor a magasba emelte a palackot, az szikrákat vetett.

Ez elég ostoba kísérletnek bizonyult. A kísérő annyira megijedt, hogy Siemenst boszorkánysággal vádolta, és nekitámadt. Siemens lejjebb eresztette az üveget és a felhalmozódott töltéssel hirtástanította a kísérőt, aki eszméletlenül esett össze.

Nem teljesen egyértelmű, hogy miért fejleszt áramot a piramis. Az azonban sokkal fontosabbnak tűnik, hogy a jelenség véletlenszerű-e, vagy sem.

Christopher Dunn, az egyiptomi erőgépek és más ókori technológiák kutatója úgy gondolja, hogy ez nem a véletlen műve.



# AZ ÓKORI EGYIPTOM TITKOS TÖRTÉNETE

ALEXANDRA



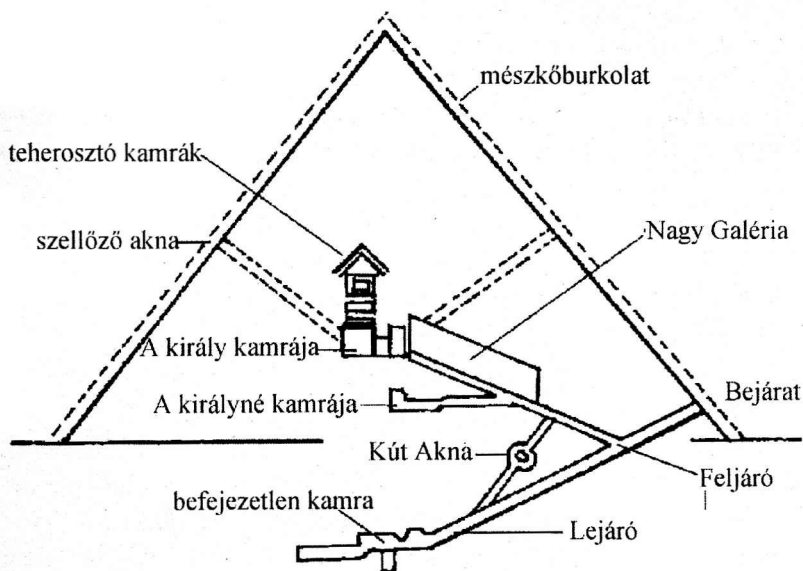
## *Kilencedik fejezet* **A PIRAMIS-ERŐMŰ**

A Nagy Piramissal kapcsolatban számos különös dolog kérdőjelezi meg azt az elfogadott elméletet, hogy a piramis sírhely.

Az első, és legnyilvánvalóbb dolog, a piramis hatalmas mérete. A piramis 5,3 hektárnyi területen helyezkedik el, és eredetileg 146 m magas volt<sup>38</sup>. Körülbelül 867 köbméter anyagot használtak fel a megépítéséhez. Becslések szerint 2 300 000 – egyenként átlagosan 2,5 tonna súlyú – kötömb alkotja. A piramis aljánál található burkolókövek akár 15 tonnásak is lehetnek, míg korábban említettem, hogy a Király Termének mennyezetét tartó gránit gerendák egyenként 50–80 tonnát is nyomhatnak. Ha ehhez hozzáadjuk a kövezett utakat, a kisebb piramisokat, a királynői piramisokat és a masztabákat, akkor az épületegyüttes összterfoglata 2 700 000 köbméter.

Ez túl nagy kőépítmény ahhoz, hogy otthont adjon egy holttestnek, még akkor is, ha figyelembe vesszük az egyiptomiak túlvilági életben való hitét. A hagyományos magyarázat szerint Khufu fáraó igen nagyravágyó uralkodó volt.

(Ezzel kapcsolatban, érdemes megjegyezni, hogy a piramisok belseje egyáltalán nincs olyan jól felszerelve a halál utáni élet-hez, mint a Királyok Völgyében a fáraók generációinak kivájt Örökkévalóság Termei. A piramis keresztmetszete mutatja, hogy néhány járaton és alagúton kívül csak három terem és egy nagy galéria található a Nagy Piramisban. A galéria némileg hasonlít az ismert fáraósírok hatalmas földalatti termeihez, de a három terem viszonylag kicsi. Ha Khufu – vagy aki a piramist felépíttette – valóban olyan nagyravágyó volt, semmiképpen nem képzelhető el, hogy a túlvilági szükségleteiről ilyen szűkösen gondoskodott volna.)



*A Nagy Piramis keresztmetszeti ábráján láthatók a járatok és a királyi kamrák*

A második szembetűnő furcsaság a Nagy Piramissal kapcsolatban az a pontosság, amellyel megépítették. Mint már láthattuk, a piramis alapja hatalmas. Területe megegyezik hét New York-i belvárosi épülettömbével. És mielőtt nekiláttak volna az építkezésnek, az egész sziklás fennsíkot 2,1 cm-es szintkülönbséggel simára kellett egyengetni.

A piramis négyszögalakzatban helyezkedik el. Oldalainak hosszúsága között a legnagyobb különbség 4,4 cm. A piramis oldalai északra, délre, nyugatra és keletre néznek; az eltérés mindössze 3 ívperc és 6 ívmásodperc. Napjainkban mágneses iránytűvel érhetünk el ilyen pontosságot. Az egyiptomiaknak azonban ez sikerült pusztán a csillagászati megfigyeléseik segítségével. Mint már korábban utaltam rá, a burkolókövek teljesen szabályosak voltak, vagy csupán egyszázad hüvelyknyi – kevesebb, mint a köröm vastagsága – eltérést mutattak.

Az utolsó mérést azonban a helyes megvilágításban kell vizsgálnunk. Ez az adat azt jelenti, hogy a burkolókövek széle egy 190,5 cm-es (75 hüvelyk) szakaszon maximum egyszázad hüvelykkel tért el az egyenestől. (Flinders Petrie ezt a pontosságot egy szemész kontrollvonalzójának pontosságához hasonlította.) A tömbök négyzet alakúak és simák voltak a megengedett értékhatáron belül.

Itt azonban nem pusztán egy-két köről van szó. Körülbelül 100 000 ilyen burkolókő borította a piramis felszínét, amikor megépítették. Az összes megmaradt burkolókő ugyanezt a megdöbbentő pontosságot mutatja. Bámulatos, hogy hogyan tudtak ilyen pontosságot elérni miközben a 2,5 tonnás mészkőtömböket faragták és megmunkálták. Az, hogy ezt 100 000 kőtömbnél el tudták érni, arra enged következtetni, hogy olyan pontos tömegtermelést végeztek, amely napjaink technológiáit is messzemenően meghaladja. Ezt a pontosságot esetleg egy forgácsolóműhelyben lehetne elérni, az építkezés helyszínén azonban biztosan nem. Az a gyakran hangoztatott elmélet, amely szerint egy kőfaragó kalapáccsal és vésővel ilyen minőségű köveket lehet faragni, egyszerűen képtelenség.

Rejtély, hogy az egyiptomiak hogyan érhetek el ilyen pontosságot, és vajon miért. Ha a nagyravágyás megmagyarázza a piramis méreteit, semmi sem indokolja annak mérhetetlen pontosságát. Az építményen megfigyelhető méretbeli eltérések nem szükségesek egy sírhoz – de valójában semmilyen más építményhez sem. A piramist sokkal könnyebben és gyorsabban felépíthették volna ilyen méretbeli korlátozások nélkül, az mégis ugyanilyen látványos és tartós lett volna.

## **Matematikai rejtélyek**

A klasszikus időkben sokan gyanították, hogy a Nagy Piramis – több más egyiptomi építményhez hasonlóan – földrajzi és geometria állandókból származtatott méreteket testesít meg. Ez hosszú ideig csak egy érdekes elmélet maradt, mivel problémát

okozott a piramis pontos méreteinek meghatározása. (A korai archeológusoknak be kellett érniük az alap körül található tekintélyes mennyiségű kötörmelékkal.) Napjainkra azonban beigazolódott a gyanú.

John Taylor viktoriánus kori újságszerkesztő fedezte fel az igazságot. Matematikusként és amatőr csillagászként lebilincselőnek találta a piramis méreteit, különösen pedig azt, hogy az építők miért választották az  $51^\circ 51$  perces szöget, az egyenlő oldalú háromszögek sokkal ésszerűbb  $60^\circ$ -os szögeivel ellentétben. Úgy vélte, a választás szándékos lehetett, hogy a homlokzatok területe megegyezzen a piramis magasságának négyzetével.

Ez az elgondolás érdekes következményeket von maga után. Ezek közül az egyik az, hogy a felszínes hasonlóságok ellenére, a többi egyiptomi piramis egyáltalán nem hasonlítható a Nagy Piramishoz. A rejtélyt újra a *miért* jelenti. Ezután Taylor egy újabb furcsaságot is felfedezett. Amikor a piramis kerületét elosztotta a magassága kétszeresével, megkapta a Ludolf-féle szám, a *pi* értékét – két tizedes pontossáig<sup>39</sup>. A matematikában a *pi* konstans, amely a kör kerülete és a kör átmérője közötti viszonyt mutatja. A görög *pi* betűvel jelölik, mivel úgy hitték, először görög matematikusok fedezték fel jóval a Nagy Piramis megépítése után; ezért is meglepő, hogy az építmény méreteiben is testet ölt.

Több kritikus is úgy vélte, hogy Taylor 3,144-es adata nem kellőképpen pontos, így csak véletlen egybeesésről lehet szó. A *pi* értéke 3,14159... a számítógépek azonban több mint 10 000 tizedes pontossáig meghatározták azt. Érdekes tény azonban, hogy a piramis homlokzatainak optikai aránya – vagyis a háromszög, amelyet a távlati hatás miatt látunk – olyan adatot eredményez, amely sokkal több tizedes pontossáig megfelel a *pi* értékének. Ha ez egybeesés, akkor nagyon pontos egybeesésről lehet szó. A *pi* értékét a Kr.u. VI. századig csak négy tizedes pontossáig határozták meg, és újabb ezer évnek kellett eltelti ahhoz, hogy még két tizedessel bővüljön ez a szám.

Taylor egyáltalán nem kételkedett, és miközben próbálta meghatározni, miért a pit választották a piramis építéskor, azon tűnődött, vajon az egyiptomiak tudták-e, hogy a Föld gömbölyű. Ezen az előfeltételezésen elindulva töprengeni kezdett, hogy a piramis kerülete talán az Egyenlítő hosszát, míg a magassága a Föld középpontja és sarkpontja közti távolságot jelképezi.

Ahhoz, hogy tesztelni tudja elméletét, tudnia kellett, hogy milyen mértékegységet használtak a piramis építéséhez. Nagyon sok türelemre volt szüksége ehhez, de végül arra a következtetésre jutott, hogy ez az egység a 63,5 centiméteres könyök lehetett, amely majdnem megegyezik a Nagy-Britanniában és az Egyesült Államokban napjainkban használt hüvelyk hosszúságával. Fontos azonban a *majdnem* minősítés. A piramis építésénél használt hüvelyk 0,001 hüvelykkel nagyobb a brit hüvelyknél. Ez pedig 0,025 hüvelykkel hosszabb könyököt eredményez, mint a 25 brit hüvelyk. Ebből Taylor kiszámíthatta, hogy a piramis alapját 365,24 könyök alkotja. Mivel egy napév pontosan 365,24 napból áll, Taylor itt is elvetette a véletlen egybeesés gondolatát. Munkája azonban korántsem fejeződött még be.

A saját korában elfogadott mértékegységeket használva, Taylor felfedezte, hogy az általa mért könyök pontosan a poláris tengely hosszúságának húszmilliomod része. Ez annyira megdöbbentő eredmény volt (mivel világosan arra utalt, hogy az ókori egyiptomiak hajszálpontos bolygóval kapcsolatos méréseket tudtak végezni), hogy munkásságát azonnal hóbortnak titulálták. Azonban az 1957–58-as Nemzetközi Geofizikai Év folyamán begyűjtött mûholdas adatok három tizedes pontossáig megerősítették a Taylor által mért könyök hosszúságát.

Mindezek ellenére az egyiptológusok kitartanak azon állításuk mellett, hogy a gízai Nagy Piramis sírhely.

## Az északi félteke mérethű modellje

Flinders Petrie fedezte fel, hogy a pi értékét nemcsak az építmény egészébe, hanem a Király Termének méreteibe is belefoglalták. (A terem arányai azt is bizonyítják, hogy az ókori építők ismerték az aranymetszést és a Pitagorasz-tételt – amelyeket görög felfedezéseknek tartanak.)

Ezen felfedezések ellenére Petrie tagadja Taylor korábbi következtetését, mely szerint a piramis naptári egységeket is magában foglal. Itt azonban, most az egyszer, megfigyelési hibát követett el. Az építmény homlokzatai kissé homorúak – ez azonban szabad szemmel nem látható. Ezt figyelembe véve, egy Leeds-i mérnök, David Davidson, jelentős következtetéseket vont le.

Bár a legtöbb ember úgy gondolja, hogy egy év 365,25 napból áll, a tudósok valójában több különböző „évvel” számolnak. Ezek közül az egyik az orbitális év (az az idő, amíg a Föld egyszer megkerüli a Napot), a másik a napév (két napéjegyenlőség közt eltelt idő), a harmadik pedig a csillagászati év (az az idő, amíg a Nap visszatér egy meghatározott pontra a csillagos égen). Davidsonnak sikerült bebizonyítania, hogy mind a napév (365 nap, 5 óra, 48 perc és 46 másodperc), mind a csillagászati év (365 nap, 6 óra, 9 perc és 10 másodperc), mind pedig az orbitális év (365 nap, 6 óra, 13 perc és 53 másodperc) értékeit figyelembe vették a piramis építésekor.

A későbbi számítások azt is bebizonyították, hogy az alapátlók összege megközelítőleg megegyezik a napéjegyenlőségek teljes előrehaladásának ideje alatt eltelt évek számával (vagyis majdnem 26 000). Ez a becslés napjainkban is megállja a helyét, mivel nincs olyan módszer, amellyel pontosan meghatározhatnánk ezt az értéket: a csillagászati tényezők miatt végtelen számú variáció létezik.

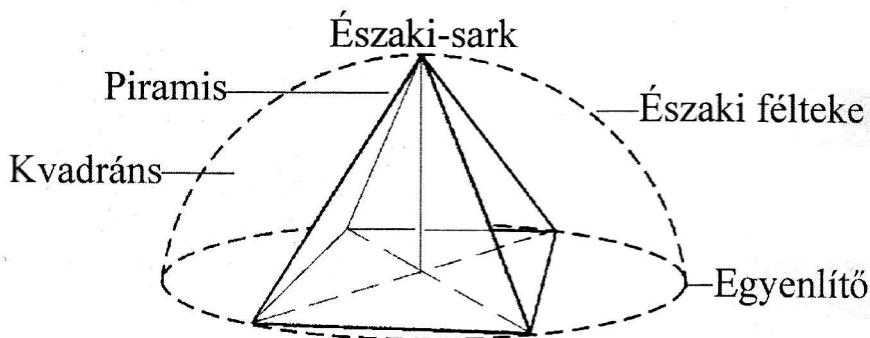
A titokzatos felfedezésekkel szembesülve Taylor és sokan mások arra a következtetésre jutottak, hogy a Nagy Piramist az alap-mértékegységek tárházaként építették<sup>40</sup>. Egyikük sem szolgál-

hatott azonban kielégítő magyarázattal arra vonatkozóan, hogy az egyiptomiak miért fáradoztak annyit, amikor a mértékegységeket ugyanilyen hatékonyan más módon is rögzíthették volna, a költségek és erőfeszítések töredéke árán.

Bármilyen volt is a piramis megépítésének az oka, bizonyos, hogy a gízai Nagy Piramis az északi félteke stilizált és matematikailag pontos modellje. Csúcsa megfelel az Északi-sarknak; kerülete megegyezik az Egyenlítővel; négy oldalfelülete pontosan jelképezi a félteke négy kvadránsát. Ezeket az – eredetileg Hérodotosz és más klasszikus írók által hangoztatott – állításokat erősítik meg az 1925-ben végzett újabb számítások is.

A piramis elhelyezkedése két további érdekességet is mutat. Lehetséges egy olyan speciális vonalat húzni az építményen keresztül, amely a Földet két egyenlő féltekére – föld és víz féltekéjére – osztja. Emellett egy olyan vonalat is húzhatunk, amely pontosan megfelel a szárazföldet.

Így megbízható, precízen megtervezett modellt kapunk az egyik féltekéről, amely pontosan a négy égtáj felé néz, és amelynek speciális elhelyezése mérhetetlen erőfeszítésbe került... de senki sem tudja, miért. Kivéve talán Christopher Dunnt.



*Az ábrán látható, hogy a Nagy Piramis az északi félteke mérhető modellje*



## A piramis számos talánya

Amikor Dunn tanulmányozni kezdte a Nagy Piramist, a burkolókövek és a tájolás pontosságán kívül sok más megmagyarázhatatlan dolgot is észrevett. Például hogy aknák nyílnak a Király és a Királynő Terméből a piramis külső része felé. Egykor szellőzőaknáknak vélték azokat, ma azonban ezt kizártnak tartják, hiszen azok nem jutnak ki a szabadba. Bármire használták is az aknákat, Dunn megjegyzi, hogy kiásásukhoz az építőknek meghatározott szögben és fokozott óvatossággal kellett vágniuk és összeilleszteniük a kőtömböket<sup>41</sup>. A Király Termének északi aknája különösen komoly problémákat vet fel, hiszen nem egyszerű, egyenes átvágással készült, hanem irányt kellett változtatnia, hogy kikerülje a Nagy Galériát, majd újra vissza kellett térnie az eredeti irányba.

Dunn mérnöki szemléletemés érdekességekre is felhívta a figyelmét. A Howard-Vyse által a Király Terme fölött felfedezett kisebb kamráról szinte egyöntetűen úgy vélik, azért építették azokat, hogy a rájuk nehezedő több ezer tonna súlyú falazat okozta nyomást enyhítsék. Ilyen „tehermentesítő kamrákat” azonban nem találunk a Királynő Terme fölött, holott arra még nagyobb súly nehezedik.

Flinders Petrie mutatott rá először a Királyi Terem károsodására is. Petrie gondos mérései bebizonyították, hogy az egész terem elferdült majdnem egy egész hüvelykkel. Ezután észrevette, hogy a terem déli oldalán található gránitgerendákat elgörbítették eredeti pozíciójukhoz képest. Néhány gerenda teljesen eltörött. „A kövek illesztése minden oldalon elvált egymástól, és az egész terem megnagyobbodott” – írta.

Petrie feltételezte, hogy a kárt egy ókori földrengés okozta, és számos egyiptológus egyet is értett vele. Így Dunnak jutott az a feladat, hogy feltegye a nyilvánvaló kérdést: milyen földrengés érintette a Nagy Piramis egy meghatározott termét, míg a többi helység érintetlen maradt?

Dunn olyan dolgokról is elmélkedett, amelyeknek semmi köze sem volt a piramis mérnöki munkálataihoz. Az egyik legrajtélyesebbnek, a közvetlenül a Király Terme fölött található „tehermentesítő kamra” falait borító vastag fekete porréteg bizonyult. A kémiai elemzés kimutatta, hogy az anyag szén, az egyiptológusok pedig valószínűnek tartják, hogy rovarok vázainak maradványa. Rovar-maradványokra azonban a piramis belsejében sehol máshol sem bukkantak, és arra sincs nyilvánvaló magyarázat, hogy a rovarok ezrei miért éppen ezt a kicsi kamrát választották haláluk színhelyéül.

Dunn végül kétféle lehetséges megoldást talált. Az egyik, hogy a hagyományos magyarázatnak, mely szerint a Nagy Piramis sírhely, semmi értelme sincs. A második pedig, hogy bármely hihető magyarázatnak figyelembe kellene venni a piramissal kapcsolatban felmerült összes rejtélyt. Ezek közül a legfontosabbakat össze is gyűjtötte:

Miért a nehezen megmunkálható és 800 km-re bányászott gránitból építették meg a Király Termét, amikor a piramis többi részéhez szinte kizárólag mészkövet használtak?

Ha a Király Terme fölött található négy kamra funkciója nem a tehermentesítés volt, akkor vajon milyen célt szolgáltak?

Miért használtak hatalmas gránit-monolitokat a négy kamra elválasztásához, amikor egyszerűbb módszer és anyag is megtette volna?

Minek köszönhető az első teremben található „rovar-váz” réteg?

Hogyan sérült meg a Király Terme, miközben a piramis többi része érintetlen maradt?

A precízen megtervezett „szellőzőaknákat” – amelyeket természetesen sohasem használtak szellőzésre – valójában miért építették?

Miért építettek egy kicsi, kényelmetlen előszobát a Király Terméhez?

Mi okozhatta a korai archeológusok által felfedezett só-kicsapódást a Királynő Termének falain?

Miért vájtak kiszögellő falfülkét a terem keleti falába?

Miért építették a Nagy Galériát, amikor egy egyszerű járat is megtette volna?

Mi volt a piramis alatt található kicsi földalatti akna funkciója?

A korai felfedezők közül oly sokan miért tesznek említést valamilyen kellemetlen szagról?

Dunnt Rudolph Gantenbrink német mérnök 1993-ban tett felfedezése is kíváncsivá tette. Gantenbrink alkotta meg a Upuaut II-t, azt a lézeres robotkamerát, amellyel a Királynő Terméből kivezető szűk aknák belsejét vizsgálták. Az északi aknáról kiderült, hogy egy acélcső dugaszolja el, amelyet (feltételezhetően) korai felfedezők hagytak ott. A déli akna furcsa szerkezetben végződött – egy kőlap zárta le, amelyen két kiálló rézalkatrész is látható. A kőlap, amelyet világszerte ajtóként emlegettek, azonnal az érdeklődés középpontjába került. Dunnt azonban leginkább a rézalkatrészek érdekelték.

Dunn a rejtélyek hosszú listáját állította össze, azonban az általa előterjesztett megoldás megmagyarázza mindegyiket. Nyilvánvalóvá vált számára, hogy a Nagy Piramis elektromos erőmű.

## Hogyan „énekel” a piramis?

Ha sötét szobába viszünk egy kvarckristályt és kalapáccsal erősen az egyik végére ütünk, akkor a másikon egy szikrát láthatunk. A szikrát az úgynevezett piezoelektromos hatás okozza. A kvarc természetes képessége, hogy a mozgási energiát (ebben az esetben a kalapácsütést) elektromossággá (szikrává) tudja alakítani.

Bár kevesen tudják, a gránit meglepően nagy mennyiségű kvarcot tartalmaz. Az aswani gránit kvarctartalma például akár 55% is lehet. A Király Termét és az ahhoz csatlakozó négy „tehermentesítő kamrát” szinte teljes egészében aswani gránitból építették.

A turisták nemzedékek óta a Király Termének különös akusztikájáról számoltak be. Úgy tűnik, hogy a terem még a leg halkabb, suttogott beszélgetéseket is felerősíti. A teremben elhelyezett gránit szarkofág pedig csengő hangot ad, amikor megütik.

1979. márciusában két amerikai kutató, Rocky McCollum és Bill Cox zenei visszhang-kísérleteket végzett a Király Termében. Cox felismerte, hogy az egész terem másodpercenként 256 ütemes sebességgel rezonál. McCollum megerősítette, hogy a rezgő hatás nem csak a teremben, hanem a gránit-szarkofágban is észlelhető.

Számos kísérlet és rengeteg számolás után, arra a következtetésre jutottak, hogy megtalálták a másodpercenkénti 640 ütemes „fő frekvenciát”, amelyből kiszámították, hogy a terem szándékosan ilyen rezonanciájúra tervezték, mivel a 640-es ütemű hang hullámhossza pontosan megegyezik az egyiptomi könyök hosszúságával – egyikük sem hitte, hogy ez pusztán a véletlen műve lett volna. A felfedezéseikről szóló egyik tanulmányban, McCollum leírja, hogy a rezonanciát befolyásolja a terjedés közegéül szolgáló gázhalmazállapotú anyag milyensége<sup>42</sup>.

Christopher Dunn is úgy véli, hogy a Király Termében észlelhető rezonancia nem véletlenszerű. Úgy véli, hogy a terem egy ha-

tásos generátor szíve, amelyben az építmény minden ismert jellemzője fontos szerepet játszik. Elmélete – szakmai részletek nélkül – a következő.

A gízai Nagy Piramist eredetileg úgy tervezték, hogy rezegjen, mint egy hangvilla. Amit a Királynő Termének nevezünk, az valójában egy hidrogéngenerátor. A belsejében található kiemelkedő falfülkében eredetileg hűtő- és párologtató-torony működött. A vegyszereket – valószínűleg vízben oldott cinkkloridot és sósavat – az északi és déli aknákon keresztül vezették a terembe. A két kémiai anyag reakciója során hidrogén fejlődött. A folyamat jelei a két akna (különböző) elszíneződéseiben és a Királynő Termének falain visszamaradt sóban nyilvánulnak meg. A kémiai hulladékok az úgynevezett Kút Aknán át szivárogtak a piramis alatt mélyen a fekközetbe vájt, földalatti kamrába. A fejlődő hidrogéngáz pedig a Nagy Galériában és a Király Termében gyűlt össze.

A Nagy Galériában felállított, behangolt Helmholtz-rezonátorok felvették az építmény egészének rezgését, és azt hallható hanggá alakították át. (A Helmholtz-rezonátor egy üreges, rövidnyakú gömb, amely jól elkülöníthető rezonáns frekvenciával rendelkezik, és semmi másra nem rezonál, aminek a frekvenciája a saját frekvenciájának tizszeresénél kisebb. Ezen jellemzőinek köszönhetően hasznosnak bizonyult a zenei hangok tanulmányozásakor, az elektromos analizátorok feltalálása előtt.) A Helmholtz-rezonátorok révén a Nagy Piramis „énekelni” kezdett. A hangot a Király Terméhez vezető járatba irányították, de csak azok a hangok juthattak be a terembe, amelyek összhangban álltak a terem alaprezonanciájával. Ezt az előszobában elhelyezett terelőlapok segítségével érték el.

Amikor a hang elérte a Király Termét, a beállított szarkofággal a közepén, erős, ritmusos szívverés kezdődött. Cox és McCollum is megerősítették, hogy bizonyos hangfrekvenciák hatására a gránitból épített Király Terme vibrálni kezdett. A tervezés célja, hogy a lehető leginkább lecsökkentsék a természetes nyirkosodást és így a rezgés jelentősen fokozódhasson. A mozgó gránit feszültséget kel-

tett a kvarc összetevőiben. A piezoelektromos hatás elektronáramot idézett elő. A termelődő elektromos energiát az egész piramist megtöltő hidrogén vette fel.

Ekkor az egyiptomiak csillagászati tudása került előtérbe. A Király Termének északi aknáját megnyitották, így ez lett a Földet érő állandó kozmikus sugárzásban lévő mikrohullámú jelek csatornája. A jeleket atomi hidrogén hozza létre, ez az oka, amiért az egyiptomiak leggyakrabban a hidrogéngázt választották az elektromos energia szállítóközegének. Az útja során valószínűleg felerősödő jel kölcsönhatásba lépett az energiával feltöltődött hidrogénnel, és ennek következtében – a bemenőjelként szolgáló azonos frekvencián – energia szabadult fel. A keletkező energiát egy, a bemenő jellel párhuzamos útvonalon keresztül vezették ki a piramisból.

Mérnöki szempontból egy ilyenfajta műszer működhet. Tudjuk, hogy az egyiptomiak képesek voltak megépíteni a „piramiserőművet” – mivel meg is építették. A legfrissebb felfedezések szerint az egyiptomiak elég fejlett kémiai tudással rendelkeztek ahhoz, hogy hidrogént állítsanak elő.

Még az apró részletek is beleillenek ebbe a képbe. A Gantenbrink „ajtáján” található réz alkatrészek olyan érzékelők is lehettek, amelyek jelezték, hogy mikor került elegendő kémiai oldat a Királynő Termébe. Dunn szerint a kémiai anyagok felelősek a piramis belsejében terjedő bűzért is. A Király Termének károsodása egy nagy, véletlenszerű hidrogénrobbanás következménye lehet – ez pedig megmagyarázza a terem fölött található kisebb kamra falain látható fekete port is: ez ugyanis nem rovarok váza, hanem a mészkőből „kisült” kalcium-karbonát.

Dunn számára csak egy kérdés maradt megválaszolatlanul. Hogyan tudták elérni az egyiptomiak, hogy a piramis rezegjen?

## **Együttrezgés**

Ha egy ingát egy hasonló, de mozdulatlan másik inga mellett lengetünk, akkor az magától elkezd kilengeni. A jelenséget együtt-

rezgésnek nevezik, és azért következik be, mert semmilyen tárgy sem teljesen statikus, bármilyen mozdulatlan is tűnjék. Minden ki van téve az elhaladó forgalom, a környező hanghatások stb. által keltett apró, véletlenszerű mozgásoknak. Ezeket a mozgásokat „sajátrezgésnek” nevezik.

Együttrezgés akkor következik be, amikor az úgynevezett hajtófrekvencia – jelen esetben a mozgó inga – megközelíti a nyugvó test frekvenciáját. Ennek eredménye gyors energiafelvétel, amelyet a rezgés amplitúdójának növekedése is kísér. Így a nyugvó inga mozgásba lendül.

Ez a jelenség nem csupán az ingákra igaz. Minden mesterséges és természetes tárgynak megvan a maga frekvenciája, ezért elméletileg mindegyik hajlamos az együttrezgésre – bár ez a gyakorlatban csak bizonyos tárgyakon lesz észrevehető mértékű. Az együttrezgés amplitúdója természetesen nem növekszik a végtelenségig. Természetes csillapodás lassítja, azonban a válaszreakció nagyon erős is lehet. Ezért fordulhat elő, hogy a hídon menetelő katonák olyan erős együttrezgést idéznek elő, hogy lerombolják azt, csakúgy, mint az operaénekesek, akik képesek széttörni a borospoharat azáltal, hogy a megfelelő hanggal hajtófrekvenciát hoznak létre.

A *Gízai erőmű (The Giza Power Plant)* című könyvében Christopher Dunn lehetségesnek tartja, hogy a gízai Nagy Piramist az északi félteke élethű másaként építették, és egy pontosan kiegyensúlyozott területen helyezték el azért, hogy ki legyen téve a Föld hajtófrekvenciájának. Amikor a könyv íródott – 1998-ban –, akkor az az elgondolás, hogy a világunknak lehet saját hajtófrekvenciája, csak feltételezésnek számított. 1999. januárjában azonban a *The Times* magazin a Nagoya Egyetemen dolgozó japán dr. Naoki Suda által vezetett csoport érdekes felfedezéséről számolt be.

A Föld állandó – emberi fül által nem hallható – bűgó hangot ad; a tudósoknak azonban még további vizsgálatokat kell végezniük, hogy kiderítsék a jelenség okát.



## *Tizedik fejezet* **AZ ÁRAM TOVÁBBÍTÁSA**

Ha van gyenge pontja Dunn logikájának, akkor az többek között a gízai piramis-erőműben termelt áram elosztása. Kultúránk nagymértékben függ az elektromos áramtól, és bárki, aki kinéz az ablakon – legalábbis a nyugati világban –, láthatja az energiaelosztás módjait. Csúnya villanyoszlopok hálózják be az egész országot és kábelek kígyóznak minden otthonban, gyárban és irodában. Annyi vezetéket használunk, hogy jelentős mértékben kimerítettük a világ rézkészleteit. Ha az egyiptomiak rendelkeztek ehhez egy kicsit is hasonló hálózattal, akkor arra számíthatnánk, hogy a jeleit ország-szerte megtalálták volna a régészeti ásatások során. Azonban még a Nagy Píramisban sem utal semmi arra, hogy vezetékes elosztást alkalmaztak volna.

Mégis, ha a motoros és egyéb gépek bizonyítékait tekintjük, nyilvánvaló, hogy valamilyen fajta áramelosztást kellett alkalmazniuk. Tehát lehetséges, hogy az egyiptomiak valamilyen más módszerrel fejlesztettek ki? Dunn nem volt hajlandó ezen gondolkodni könyvének első kiadásában, azonban azt tervezi, hogy egy következő kiadásban foglalkoznik majd ezzel a kérdéssel is. Dunn feltételezi, hogy az egyiptomiak talán olyan elosztási módot vezettek be, amely hasonlíthatott a Nikola Tesla (az elektrotechnika egyik nagy úttörője) által felfedezett rendszerhez, amely sohasem vált általánosan elterjedté.

### **A váltakozó áram felfedezése**

Tesla 1856. július 9-én született Horvátországban, egy Smiljan nevű kis faluban. Szülei szerbek, apja ortodox pap volt.



Amikor másodéves volt a grazi műszaki szakiskolában, az iskola egy Gramoe dinamót kapott Párizsból; Tesla elragadtatva nézte, ahogy a professzor bemutatta, hogyan kell használni. A dinamó hibás volt, áramszedő keféje nagyon szikrázott. Tesla elgondolkodott azon, hogy nem lehetne-e kiküszöbölni ezt a problémát azzal, ha egy áramszedő kefe nélküli dinamót készítené. Professzora biztosította arról, hogy ez elgondolás ugyanabba a kategóriába esik, mint az örökmozgás, Tesla azonban a Grazban eltöltött hátralévő idejét ennek a kérdésnek szentelte. Ennek a fáradozásnak köszönhetette, hogy kifejtette a váltakozó áram gyakorlati alkalmazásáról szóló elméleteit.

1880-ban a Prágai Egyetemre ment, ahol az új típusú dinamójának tervezését súlyos idegösszeroppanás szakította félbe, amely annyira érzékennyé tette, hogy „tompá puffanásnak” hallotta azt is, amikor egy légy leszállt az asztalra. Végül felépült, és egy délután, miközben barátjával egy budapesti parkban sétált, Goethe *Faustjának* egy részlete olyan ihletet adott számára, hogy lelki szemei előtt rögtön egy teljesen újfajta, kefe nélküli dinamó képe jelent meg – ezzel megoldódott az a probléma, amellyel éveken át vesződött. Az új típusú dinamóban forgó mágneses mező van, és váltakozó árammal működik.

Két évvel később Tesla Párizsban, az Európai Edison Társaságnál kezdett dolgozni. Karrierjének ez volt az első lépése, amely az elektromos áram egyre fejlődő felhasználásának élvonalába repítette. Ennek köszönheti, hogy a „huszadik század feltalálójának” nevezik.

1883-ban a németországi Strassburgba küldték, hogy megoldjon néhány komoly problémát egy, az ottani új vasútállomáson bevezetett kocsivilágító berendezésen. (Rövidzárlat hatására kiesett a falból egy darab, és megrémítette a hivatalos megnyitón részt vevő német császárt.) Teslának jelentős pénzbeli jutalmat ígértek, ha sikerül megoldania a kérdést.

Németország nem igazán tetszett Teslának. A bürokráciát és a hivatalos viselkedést dühítőnek találta. Ezek ellenére elvégezte a

munkát, sőt még arra is maradt ideje, hogy munka után megtervezze az első indukciós motorját.

1884. tavaszára a német kormány elfogadta a kocsivilágító berendezést, így Tesla visszatérhetett Párizsba, ahol a fáradozásáért járó díjazás miatt egyik hivatalból a másikba küldözgették. Dühében lemondott állásáról, felszámolta szerény vagyonát és Amerikába hajózott. Útközben azonban elvesztette mindkét hajójegyét és a pénzét is, így végül egy csomó verssel, egy repülő szerkezet terveivel és 4 cent készpénzzel érkezett New Yorkba.

Tesla a balszerencséje ellenére sem veszítette el leleményességét, és elhatározta, hogy mély benyomást tesz Thomas Edisonra, Amerika legkiválóbb villamos-úttörőjére. Az Edison társaság már bevezette az elektromosságot az Oregon gőzhajón – akkoriban a leggyorsabb utasszállító hajón –, azonban amikor Tesla New Yorkba érkezett, a rendszerben hibát találtak, így az utazást elhalasztották. Mivel az Oregon vízszint feletti részét csak a villamos berendezések beépítése után fejezték be, a szerkezetet az eredeti helyén kellett megjavítani, ami Edison mérnökeinek komoly problémát okozott. Egyik este Tesla felballagott a hajóra, egész éjszaka dolgozott, majd reggel öt órakor közölte Edisonnal, hogy a javítás elkészült. Edison felajánlotta Teslának, hogy dolgozhat az asszisztenseként.

Kapcsolatuk nem volt problémamentes, és amikor másodszor fordult elő, hogy munkájáért Tesla nem kapta meg az ígért jutalmat, lemondott. Ekkora azonban már többen felfigyeltek találékonyságára, és a szimpatizánsai szinte azonnal megkörnyékezték, hogy alapítson saját ívfény-társaságot. Tesla tökéletesítette a gyárakban és közvilágításban használt ívlámpa-rendszert; 1887. áprilisában hivatalosan is bejegyezték a Tesla Elektromos Műveket, amely elegendő tőkével rendelkezett egy laboratórium és egy műhely felszerelésének megvásárlásához. Tesla szinte azonnal megfeledkezett az ívlámpákról, és nekilátott a váltakozó áramú motor megépítésének, ami már diákkora óta foglalkoztatta.

Az alkatrészek pontosan úgy illeszkedtek egymáshoz, ahogyan Tesla elképzelte, így 1888-ban megállapodást kötött a pittsburghi Westinghouse Elektromos Művekkel a tömeggyártásra vonatkozóan. George Westinghouse megvette Tesla többfázisú AC dinamóinak, trafóinak és motorjainak szabadalmi jogait, ezzel azonban ipari versengés kezdődött Westinghouse és Edison között.

Eddig Edison, az elektromosság akkori úttörőihez hasonlóan, egyenárammal dolgozott – vagyis az elektromos töltés csak egy irányban áramlott; ezt a fajta áramot nyerjük az elemekből és a tüzelőanyag-cellákból is. Ezzel ellentétben, a váltakozó áram iránya periodikusan változik. Tehát az áram erőssége nulláról a maximumig emelkedik, majd miután visszatért a nullára, újra a maximumra növekszik, de az ellenkező irányban – ez a folyamat a végtelenségig ismétlődhet. A periódusok másodpercenkénti ismétlődését az áram frekvenciájának nevezzük. A háztartásokban általában alacsony frekvenciájú áramot használunk – másodpercenként 50–60 periódusút –, de lényegesen nagyobb frekvenciát használnak a televíziónál, a radarnál és a mikrohullámú kommunikáció esetében.

Manapság a váltakozó áramú berendezések mindenütt megtalálhatók, így szinte mindenki úgy gondolja, hogy a világunk elektromos hálózata mindig is így működött. Az 1880-as években, egy ideig a váltakozó áram széleskörű elterjedése egyáltalán nem számított megjósolható dolognak. Az egyenáram az elektromosság nagyon biztonságos formája – senki sem szenved halálos áramütést, ha megfogja az elem érintkezőit –, és Edison, aki igen sokat fektetett az elem kifejlesztésébe, gyorsan halálcsapdának titulálta a váltakozó áramot. Az 1960-as évekig azonban nem tudták gazdaságosan átalakítani az egyenáramot a hosszabb szállításhoz szükséges magasabb feszültségű áramra. Ez a költségtényező járult hozzá leginkább – a biztonsági tényezők ellenére – a váltakozó áram széleskörű átvételéhez.

Néhány éven belül váltakozó áram biztosította a gyárak energiáját és az otthonok világítását mindenütt az Egyesült Álla-

mokban, majd később az egész világon. A váltakozó áram, a huszadik század szinte minden vívmányának a hajtóereje.

## **Tesla rövid életrajza**

Bár Tesla műszaki zseni volt, üzleti érzéke sok kivetnivalót hagyott maga után. Egész életében forradalmian új műszaki eljárásokat, rendszereket és berendezéseket tökéletesített, majd a szabaddalmi jogokat rendszerint a tényleges érték töredékéért adta el. Ennek nem csak az lett a következménye, hogy szegénységben halt meg, hanem az is, hogy a közvélemény gyorsan elfelejtette, milyen mértékben járult hozzá a modern technológia fejlődéséhez. 1915-ben, az elvárásokkal ellentétben, nem kapta meg a Nobel-díjat, és bár két évvel később őt illették az Amerikai Elektromos Művek lehető legnagyobb elismerésével, azon régi munkaadója neve szerepelt. Teslát Edison-éremmel tüntették ki.

Az évek során a Tesláról alkotott vélemény tovább romlott. Míg az iskolában minden átlagos diák hallotta Edison nevét, igen kevesen tudtak megnevezni akár csak egyet is Tesla alapvető találmányai közül. 1943-ban bekövetkezett halála után egy még ennél is szerencsétlenebb esemény következett be. Tesla élete és munkássága felkeltette egy vallási csoport érdeklődését, akik ezután azt terjesztették, hogy Tesla földönkívüli segítséget kapott, és különböző csodálatos gépeket gyártott, amelyek létét több kormány is eltitkolja. Mivel éppen elegendő bizonyíték áll rendelkezésre ahhoz, hogy életben tartsa az ilyen feltevéseket – Tesla ugyanis valóban bámulatos gépeket állított össze, és egyszer úgy gondolta, értelmes rádió jelet sikerült azonosítania a világűrből – nagyon nehéz a nevét komolyan venni.

Mindezek ellenére a legkisebb kétség sem fér ahhoz, hogy Teslát komolyan lehet és kell is vennünk. Eredményeinek bizonyított gyűjteménye igazán döbbenetes:

Tesla olyan röntgenképekkel kísérletezett, amelyeket Wilhelm Röntgen is használt, amikor 1895-ben felfedezte a röntgensugarakat.

Olyan ívlámpán dolgozott, amelyet karbonlámpaként ismerünk.

Elektromos rezonanciával és különböző fajta világításokkal kísérletezett.

Laboratóriumában olyan bemutatókat tartott, amelyek során a saját testén vezette keresztül az áramot, hogy meggyújtson egy lámpát. (Ezek a bemutatók kifejezetten Edison állítását voltak hivatottak megcáfolni, mely szerint a váltakozó áram veszélyes.)

Feltalálta a Tesla-tekerceset, amelyet napjainkban is használnak rádiókban, televíziókban és más elektromos berendezésekben.

Az ő rendszerét alkalmazták, hogy a világítást biztosítsák az első chicagói világkiállításon, 1893-ban.

Megnyerte a szerződést, hogy beépítse az első erőgépet a Niagara-vízesésnél – ez az első általa szabadalmaztatott gépezet, amely az ő nevét viseli.

1898-ban bejelentette, hogy feltalált egy távirányítású csónakot, és a Madison Square Gardenben, nagyobb tömeg előtt be is bizonyította állítását.

1900-ban (miközben Marconi kérvényt nyújtott be drótnélküli távírója szabadalmaztatásához, és teljes egy évvel azelőtt, hogy nagy hatótávolságú rádió-adóvevőjével kísérletekbe kezdett volna) Tesla már a világ első adóállomásának építésében vett részt, amelyet a 12 hónappal korábbi felfedezéseire alapoztak. A New York-i Long Islanden épülő állomást J. Pierpont Morgan bankár finanszírozta.

Tesla úgy fedezte Morgan 150 000 dolláros kölcsönét, hogy a telefon- és telegráf-rendszerek szabadalmi jogainak 51 százalékát a bankárra ruházta. Együtt tervezték az egész világra kiterjedő kommunikációs hálózatot, amely meglepő módon a képi sugárzás lehetőségét is magában rejtette. A szakértők egyetértettek abban, hogy Tesla megalkotta az ehhez szükséges teljes technológiát, azonban a megvalósítással pénzügyi válság és munkaerőproblémák miatt fel kellett hagyni; Morgan ezért megvonta Teslától a további támogatást.

Legkedvesebb tervének megghiúsulása miatt Tesla figyelme más problémákra terelődött. Pénzügyi támogatás hiányában azonban a tervei sohasem jutottak a jegyzetfüzeténél tovább. Ezután élete lassú hanyatlásnak indult. Élete során különböző betegségek gyötörték, végül betegesen félni kezdett a baktériumoktól. Hihetetlen kijelentéseket hangoztatott, például annak a lehetőségéről, hogy más bolygókkal kommunikáljunk, vagy arról, hogy olyan halálos sugarat talált fel, amely akár 380 km-es körzetben is képes 10 000 repülőgépet elpusztítani.

A szerkesztők – hihetetlen életpályáját ismervén – kezdetben hajlamosak voltak őt komolyan venni, amikor azonban Tesla kijelentette, hogy egyik új találmánya segítségével képes lenne „kettéhasítani a Földet, mint egy almát” egyszerűen komolytalannak és nevetségesnek ítélték. Ennek ellenére a mérnökök mind a mai napig az ő jegyzeteihez fordulnak, hátha azok segítenek nekik megoldani egy-egy problémát. Bizonyos területeken Teslát még mindig nagyon komolyan veszik.

## **A villámlás hasznosítása**

1899 elején, anyagi eszközök hiányában, Teslát megkörnyékezte Leonard E. Curtis, a Colorado Springs Elektromos Művek képviselője, és megígérte neki, hogy földet, valamint „minden áramot, amire csak szüksége van”, megkap, ha laboratóriumát Colora-

do Springsbe helyezi át. Tesla bele is egyezett, azonban nem volt készpénze. Ekkor Tesla közeli barátja, John J. Astor, a Waldorf-Astoria Hotel tulajdonosa, kölcsönadott neki 30 000 dollárt. Átmeneti laboratóriumot építtetett, és az év májusában át is költözött Colorado Springsbe. Teslát elkísérte néhány laborasszisztens és egy tudományos munkatárs, Fritz Lowenstein is.

Karrierjének ezen a pontján Tesla kísérleteinek egy igen sajátos területére összpontosított – az áram vezetékek nélküli továbbítására. Miközben a szükséges felszerelésre várt, számos, villámlással kapcsolatos kísérletbe kezdett. Meggyőződésévé vált, hogy ha meg tudna tervezni egy működő, vezetékek nélküli erőátviteli rendszert, akkor az több millió voltot lenne képes szállítani. Csak a villámlás szolgáltatott olyan energiát, amilyenre szüksége volt.

A villámláshoz pedig éppen a megfelelő helyet választotta. Colorado hegyvidékes tájain, ahol Tesla laboratóriuma is állt, gyakoriak voltak az elektromos viharok és az erős villámcsapások. Tesla hamarosan sok mindent megtudott a jelenségről, amelyek közül néhánynak nem nagyon örült – egyszer egy villámcsapás majdnem elpusztította újonnan felépült laboratóriumát. Tesla türelmesen új-jáépítette azt.

A kísérleti állomás pajtaszerű, négyzet alapú építmény volt, körülbelül 30 méteres oldalakkal. A 7,5 méter magas tető közepéről – a földtől számítva – egy majdnem 24 m magas, fából készült piramis magasodott. A piramis közepéből pedig egy 60 m magas pózna emelkedett ki, 90 cm-es rézgömbbel a tetején. Egy nagy teljesítményű kábel kötötte össze a póznát a laboratóriumban található műszerekkel. Nyilvánvaló, hogy Tesla nagyban gondolkodott... nem csak berendezései méreteit illetően. Az elektromosság továbbítását célzó terve magában foglalta a bolygószintű rezgések előidézését is.

A kezdeti technikai nehézségek mellett Tesla először azt a kérdést tette fel magának, hogy a Földnek van-e elektromos töltése. Mert ha nincs, akkor mérhetetlen mennyiségű energiát fog elnyelni, mielőtt rezegni kezdene. Nagy megkönnyebbülésére felfedezte,



hogy a Föld rendkívül nagy elektromos töltéssel rendelkezik. Továbbá úgy tűnt, valamilyen természetes mechanizmus révén meg is őrizi feszültségét.

Amikor ezen a problémán dolgozott, újabb felfedezést tett.

Július 3-án, coloradói laboratóriumától nyugatra igen erős vihar tört ki. Miután kitombolta magát a hegyekben, a síkság felé vette az irányt. Szinte szüntelenül villámlott. Tesla a műszerein mérte az erőimpulzusokat, és lejegyezte, miként semmisülnek meg, miközben egyre távolodnak. Ez természetesen pontosan az a jelenség volt, amely normális körülmények között bekövetkezik. Tesla azonban, korábbi megfigyeléseire alapozva, másra számított.

Várt, és figyelte a műszereit. Elég megbízható berendezések voltak ahhoz, hogy kis idő elteltével újra jelezzék a vihart, mégpedig egyre erősebben, annak ellenére, hogy az egyre távolodott. A műszerállás a tetőfokára hágott, majd ismét semmit sem jelzett... hogy kicsit később kezdődhessen az egész előlről. Miután Tesla látta, hogy a jelzés újra és újra visszatér, levonta az egyetlen lehetséges következtetést: a vihar által keltett állórezgéseket figyelte meg. Ez pedig azt jelentette, hogy a Föld elektromos vezetőként viselkedik.

Ez áttörő felfedezést jelentett további kísérleteihez. Később Tesla magyarázatképpen megjegyezte: „nemcsak távirati üzeneteket küldhetünk bármely távolságba vezetékek nélkül, ahogy azt már korábban felismertem, hanem az emberi hang gyenge intonációit is továbbíthatjuk világszerte, sőt mi több, áramot is szállíthatunk korlátlan mennyiségben a Földön bárhová, mégpedig szinte veszteség nélkül”<sup>43</sup>.

Tesla hamarosan eltervezte, hogy a vihar körülményeit mesterségesen fogja előállítani, és ember által előidézett villámot kelt 60 méteres póznája tetején. A kísérlet túl jól sikerült. Miközben 40 méteres villámokat hozott létre, amelyeket 24 km-es távolságban is lehetett hallani, rövidzárlatot okozott abban az erőműben, amely ellátta őt árammal.



## Bolygó-rezgés

Amit Tesla Colorado Springsben tett, az igazán bámulatos volt. A mesterséges villámlást az okozta, hogy elektromos rezgést keltett magában a Földben. Ezt pedig úgy érte el, hogy ritmusos rezgés révén elektromosságot pumpált bele. Rezgés keletkezett, és – mint amikor a katonák menetelnek a hídon – az eredmény egyáltalán nem lett arányos a betáplált energiával. A hullámok tovaterjedtek, elhagyták Colorado Springset, és állandóan növekedve végigsöpörtek az egész Földön. A hullámok mérete csökkent, de intenzitásuk fokozódott, míg végül valahol az Indiai- és az Atlanti-óceán között találkoztak, a Föld másik oldalán, pontosan Colorado Springsszel szemben.

Ennek következtében nagyon erős elektromos déli pólus keletkezett, amelyet a több ezer mérföld távolságban, Amerikában lévő, és Tesla műszerével összhangban álló, nagy amplitúdójú növekvő és csökkenő hullámok jeleztek. Az elektromos visszhang – hasonló hatást eredményezve – visszatért Colorado Springsbe, a folyamat megismétlődése pedig globális rezgést váltott ki.

Ha a Föld tökéletes vezető lett volna, akkor a rezgés olyan mértékben felerősödik, hogy a feltöltődött anyagi részecskék erős kilökődése az egész bolygót megsemmisíti. Szerencsére a Föld nem tökéletes vezető, a tiszta rezgés pedig még mindig elérhetetlen.

Tesla felismerte, hogy ha a Föld rezeg, akkor az egész felülete energiaforrássá alakul. Ahhoz, hogy ezt az energiaforrást kihasználjuk, csak egy igen egyszerű műszerre van szükségünk, amely egy hangolótékercsből, egy kondenzátorból, egy földelésből és egy háznál nem magasabb fémantennából áll. Ez az eszköz elméletileg lehetővé teszi, hogy az elektromosság vezetékek nélkül „besugározzon” az otthonokba és a gyárakba.

Ismervén, hogy az elmélet és a gyakorlat két különböző dolog, Tesla elhatározta, hogy kipróbálja új találmányát, és sikerült is vezetékek nélkül, 42 km-es körzetben, 200 Edison-lámpát kivilágítania, ami összesen 10 000 Watt teljesítménynek felelt meg. Ez a kí-

sérlet győzte meg J. P. Morgant, hogy a kezdeti stádiumban lévő, Long Island-i állomást finanszírozza, amelytől azt remélték, hogy nem csak hangot, képet és üzenetet, hanem végre áramot is fog továbbítani.

Senki sem tudta megismételni Tesla eredményeit. Élete során senkit sem fogadott bizalmába a technikai részleteket illetően, és semmilyen írásos anyag sem maradt utána. Az azonban bizonyos, hogy ez a Kelet-Európai génusz bebizonyította, hogy energiát lehet közvetíteni.

Mivel Tesla megközelítése a rezgések ugyanazon alapelveire épült, mint amelyekről Christopher Dunn hiszi, hogy a Nagy Piramis esetében is alkalmazták, lehetségesnek tűnik, hogy az ókori egyiptomiak évezredekkel megelőzték Teslát.

Ha pedig ez valóban így van, akkor nem ez az első tudományos eredményük, amely meghaladja napjaink tudományos vívmányait.

# AZ ÓKORI EGYIPTOM TITKOS TÖRTÉNETE

ALEXANDRA



## *Tizenegyedik fejezet* **EGYIPTOMI VARÁZSLAT**

Egyiptom hírneve, mint a Föld varázslatos fővárosa, már a történelmi korban kialakult. Sir E. A. Wallis Budge – a British Múzeum Egyiptomi Régiségeinek egykori őre – szerint az ókori világban nem volt még egy olyan terület, amely ennyire híres lett volna varázslatairól. Mágikus érdeklődés és gyakorlat hatotta át az egész társadalmat. Szinte nem is volt olyan férfi, asszony vagy gyermek, aki ne viselt volna valamilyen talizmánt. A varázslatok hatékonyságában is mindenki hitt.

A legtöbb egyiptomi varázslatban semmi szokatlan sincs. A régészek például víziló szemfogából faragott pálcákra bukkantak, amelyekkel az egyiptomiak a mérges kígyókat tartották távol maguktól. Ez nyilvánvalóan jóindulatú varázslat; feltételezték, hogy a víziló ereje valahogyan majd elijeszti a mérges hüllőket.

Az egyik egyiptomi könyv, az *Álmoskönyv* egy modern könyvesbolt okkult részlegében is megállná a helyét. A könyvben számos álom olvasható jelentésével együtt, aszerint csoportosítva, hogy jó vagy rossz előjelnek számítanak-e. Egy nőtény víziló feldarabolása például azt jelentette, hogy az illető nagy ebédet fog kapni a palotából. Ha valaki álmában meleg sört ivott, szenvedés várt rá – ezt a véleményt még napjaink sörivői is megerősíthetik. Más szövegek a nap előjeleit gyűjtötték össze, tehát speciális naptárakat állítottak össze, hogy segítsék az emberek tevékenységeit; ezek hasonlítanak a mai napilapokban megjelenő horoszkópokhoz.

Mivel a házi istenségeket kitiltották az állami templomokból (a hivatalos vallási szertartást kizárólag hivatalos papság vezette), az egyszerű emberek szentélyeket építettek nekik, mint például Taweretnek és Besnek is. Az előző egy vemhes víziló, amely értelemszerűen a termékenységért és a születésért volt felelős. Az utóbbi pedig egy csámpás törpe – ember és oroszlán kereszteződése –, akinek az volt a feladata, hogy vonzza a boldogságot és távol

tartsa a gonoszt. Mindkettő megjelent olyan jelvényeken, amelyek elég kicsik voltak ahhoz, hogy viseljék azokat, vagy amelyeket olyan tárgyakhoz erősíthettek, amelyeknek haszna származhatott az erejükből.

Néhány szakértőnek azonban meggyőződése, hogy a népszerű babonásság és a vallási szertartások a történetnek csak egy kis részét képezik.

## Tudomány vagy varázslat?

1979-ben, Bill Cox, az *America's Life Understanding Foundation* elnöke (egy 1976-ban alakult szervezet, amely az ókori tudományok tanulmányozását tűzte ki céljául) *Ókori egyiptomi technológiák* címmel tanulmányt nyújtott át az Egyesült Államok Pszichtronikus Egyesületének a texasi Houston Egyetemen tartott egyik konferencián. Az előadás lendületét a „modern eszközök és az ókori egyiptomi hieroglifák, valamint a királyság és a papság által viselt díszes kellékek... és öltözékek közti megdöbbentő hasonlóság” adta.

A közönség lenyűgözve hallgatta, amint Bill Cox az egyiptomi művészet különböző elemeit a modern rajzokhoz és fényképekhez hasonlította. Az előadás egyik szakaszában hieroglifikus szimbólumokat állított egy elemmel működő telefon huzalozásának vázlatrajza mellé; a két ábrán számos hasonló elemet fedezhettek fel az érdeklődők. Cox ezen kívül elemezte a mindenütt jelenlévő dzsédoszlopot, a füles keresztet vagy *ankh*-ot (ezt az egyiptomiak az életerő jeleként alkalmazták), a különböző edényeket, fejfedőket, faragásokat és hieroglifákat, amelyekről azt állította, hogy elektromos, hanghatáson alapuló és elektromágneses műszerek lehettek az ókori Egyiptomban. Sok esetben, ezt a „műszert” „varázslatos” körülmények között történő használat közben ábrázolták.

Arthur C. Clarke, a brit tudományos-fantasztikus író állítólag megjegyezte, hogy „egyetlen kellőképpen fejlett technológiát sem

lehet megkülönböztetni a varázslattól”. Ha az egyiptomiak képesek voltak elektromos áramot előállítani és használni – és úgy tűnik, ez a helyzet –, akkor ez elég lehetett ahhoz, hogy Egyiptom a varázseréről váljék nevezetessé. Az is elképzelhető, hogy az egyiptomiak varázslatos energiának tartották az elektromosságot.

Nyelvi problémák is felmerülnek ezzel kapcsolatban. 1799-ig, a Rosetti-kő felfedezéséig, a hieroglifák ismeretlen területet jelentettek az egyiptológusok számára. Azonban a fordítás terén még ezután is adódtak problémák. Egyiptom igen fejlett csillagászati tudományát évek óta elhomályosította a vallási terminológia. Amit a tudósok az istenek mitikus történeteinek tartottak, valójában bolygók és csillagok mozgásának pontos leírásai voltak. Az egyiptomiak számára a mennyország és az égbolt, valamint a csillagok és az istenek ugyanazt jelentették. Ugyanez a probléma merült fel a Frigyláda bibliai utalásainak eseteiben is. E fegyver valódi természetét évszázadokon át leplezte a leírására használt nyelvezet.

Bár a mérnökök gyanítják, hogy a Denderában található faragások elektromos készülékeket ábrázolnak, azok olyan szerkezetek, amelyeket papok működtetnek, és amelyeket Atum-Rával, a Napistennel társítanak. A majom – amelyet az egyiptomi vallás hagyományosan Thothtal, a varázslat és a kommunikáció istenével azonosít – megjelenik egy táblán is, ami megerősíti azt a tényt, hogy az egyiptomiak rendszeresen alkalmaztak spirituális, vallási és mágikus szimbolizmust, hogy bemutassák cselekedeteiket, amelyek tudományos tevékenységek is lehettek. Ez pedig azt jelenti, hogy míg az egyiptomi „varázslat” sohasem lépte túl a babona szintjét, egy része elektromos technológiára is utalhatott.

Bill Cox számára azonban az ókori egyiptomi elektromos és hanghatáson alapuló berendezések kutatása majdhogynem elcsépeltnak tűnik. A houstoni konferencia előtt két évvel, és az azóta készült különböző tanulmányokban világosan kifejtette, hogy igazán az egyiptomi pszichotronika érdekli. Ezen érdeklődését néhány különös, Kelet-Európai fejlemény keltette fel.

## Mi a pszichotronika?

A pszichotronika szót az 1960-as években, Csehszlovákiában alkották meg. Akkoriban Csehszlovákia a Szovjetunió érdrkszférájába tartozott, élén kommunista kormány állt, amely gyanúsán fogadott mindent, ami a vallásra vagy az okkultizmusra emlékeztetett; ezért a pszichikai jelenségek iránt érdeklődő csehszlovák tudósok nagyon áhítottak az elismerésre és az anyagi támogatásra. A szakterületük új nevének bevezetésétől – amely az ismerősebb parapszichológiát váltotta fel –, azt remélték, hogy legálizálja kutatásaikat.

A lépés bevált. A név bevezetése után pár hónappal a pszichotronika „új” tudománya iránt komoly szakmai érdeklődés kezdődött. A név megváltozása azonban az érdeklődés tárgyát is módosította. Bár a széleskörű kutatások folytatódtak, Dr. Zdenek Rejdak, a Telepátia-, Telegnózis- és Pszichokinézis Kutatásaa Csehszlovák Együttműködési Bizottságának tudományos titkára szakterületét a következőképpen határozta meg: „A pszichotronika valójában az ember bionikája. Megpróbáljuk tanulmányozni a pszit az emberben, de emellett úgy is, mint önálló energiát”<sup>44</sup>.

Ez a meghatározás a gondolkodás újfajta irányát jelezte. 1968-ra Rejdak csoportja kiáltványt jelentetett meg a moszkvai Nemzetközi Parapszichológiai Konferencián, amelyben felvetették egy addig ismeretlen energia létezését; erre egyértelműen pszichotronikus energiaként utaltak, amely olyan különös jelenségek hordozójaként viselkedik, mint például a telepátia, a látnoki képesség, a pszichokinézis vagy a lelki gyógyítás képessége. Rejdak kijelentette, hogy csoportja megpróbálja feltárni a pszichotronikus energia sajátosságait, majd megkísérli elkülöníteni ezt az energiát, hogy irányítani és gyakorlatban alkalmazni lehessen azt.

Két amerikai útikönyvíró, Sheila Ostrander és Lynn Schroeder – akiknek a hidegháború idején sikerült engedélyt sze-

rezniük, hogy a Szovjetunióba utazzanak – arról számoltak be, hogy a csehek milyen sikeresen hasznosítják a pszichotronikus energiát. Ők voltak az első nyugatiak, akik látták a Pavlita-generátort.

A Pavlita-generátor csak az egyike azon találmányoknak, amelyekről a legcsekélyebb elképzelésünk sincs, hogy miért is működnek.

## **Csodálatos gépek**

A szabadalomlevél egy kormány által kiadott engedély egy adott találmány gyártásának, alkalmazásának és eladásának kizárólagos jogáról. Rendszerint korlátozott időre szól; új és hasznos gépekre, termékekre vagy ipari eljárásokra, illetve egy már létező találmány jelentősebb fejlesztésére adhatják ki. A szabadalomlevél általában 16–20 év után veszti el érvényességét.

A legtöbb országban – az Egyesült Államokban pedig különösen – a szabadalomlevelet csak azután állítják ki, miután a találmányt a szakképzett ellenőrök szigorúan átvizsgálták. Ők biztosítják, hogy semmilyen ellentmondásos szabadalomlevél ne kerülhesen ki a kezük közül, és még fontosabb, hogy a találmány valóban úgy működjön, ahogyan a feltaláló állította. Az ellenőrök nagyon konok emberek. A szabadalmi hivatalban nincs helye a szárnyaló képzeletnek. Ha pedig valaki megkapja a szabadalmi jogot, biztos lehet benne, hogy a találmány működik is.

1949. szeptember 27-én, az Egyesült Államok szabadalmi hivatala No. 2 482 773 számmal szabadalomlevelet bocsátott ki Dr. Thomas Galen Hieronymous lakemonti lakos (Georgia) számára egy általa kifejlesztett elektromos műszerre vonatkozóan. A szerkezetet brit és kanadai szabadalmi hivatalok is megvizsgálták, és mind azt találta, hogy a találmány működik.

A szerkezetet Dr. Thomas Galen Heronymous egy széles sávú feszültségerősítő köré építette. Az eredeti változatnál elekt-



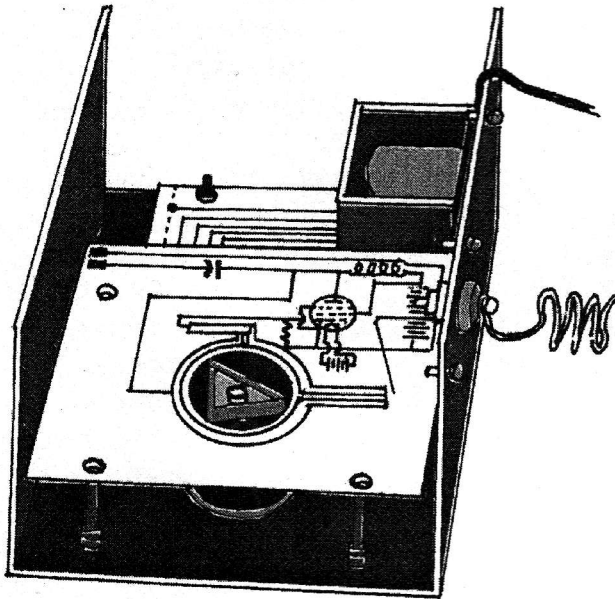
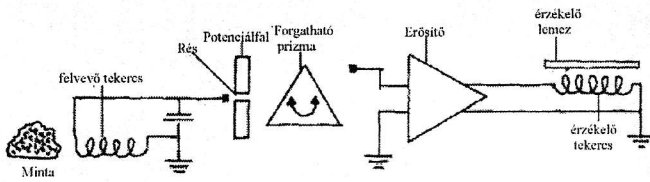
roncsöveket és forrasztott vezetéksatlakozásokat alkalmazott. Arra tervezte, hogy kimutassa és elemezze a fémeket és ásványokat, különösen, ha azok ötvözetek alkotóelemeként fordultak elő. Ha például egy aranyrögöt szeretnénk vásárolni, de alapos gyanúnk van azt feltételezni, hogy az hamis, a Hieronymous-műszerrel kimutathatjuk a rög tényleges aranytartalmát.

Bár a szabadalmaztatott találmányok megalkotása unalmas és gyakran igen költséges folyamat, Dr. Hieronymous – tudomásom szerint – eddig nem bocsátotta kereskedelmi forgalomba a műszerét. Vagy ha mégis, akkor nem aratott túl nagy sikert. Ennek egyik oka talán a műszer egy érdekes sajátossága lehet. Míg a legtöbb embernél hatékonyan és következetesen működött, a fennmaradó 20 százalék egyáltalán nem tudta használni.

Ez nem azért fordulhatott elő, mert a műszert különösebben nehéz működtetni. A mérendő anyagot egyszerűen a felvevőtekercs közelébe helyezzük, beállítjuk a műszert, majd ujjbegyünkkel leolvassuk az eredményt egy kimutató táblán, amely más tapintású, ha az adott fém jelen van az anyagban. Azonban egyes embereknél semmi sem történt. Bármilyen pontosan követték is az utasításokat, nem tudták működésbe hozni a műszert.

John W. Campbell amerikai író és szerkesztő – aki nagy érdeklődést mutatott a tudományos felfedezések iránt – azok közé tartozott, akik tudták működtetni a Hieronymous-műszert. Campbellt a műszer megmagyarázhatatlan „hibaaránya” foglalkoztatta, és elhatározta, hogy nagy számú vállalkozó kedvű emberrel teszteli azt. Azt remélte, valamilyen közös nevezőt fog találni azok között, akiknél a műszer nem jelez. A tesztek során azonban valami nagyon különösre figyelt fel.

Egy vállalkozó diák felállította, majd beállította a műszert, és különböző anyagokkal kísérletezni kezdett. A műszer tökéletesen működött. Ekkor Campbell, nagy megdöbbenésére, észrevette, hogy a fiatalember elfelejtette a műszert a konnektorba dugni.



A Hieronymous-műszer kapcsolási rajza (felül), és a műszer belsejének vázlatos képe, amelyen látható a prizma és az erősítő tábla helyzete is (alul)

## Eloptikus sugárzás

Dr. Hienonymous, a műszer megalkotója, hitt abban, hogy egy addig ismeretlen, általa „eloptikusnak” nevezett sugárzást mér, amelyet a fémek és az ásványi anyagok bocsátanak ki magukból. Ezt a sugárzást először egy külső tekercs érzékelte, amely aztán továbbította azt egy, a műszer belsejében található csatlakozóhoz. Innen a sugárzást egy forgó prizma törte meg és továbbította egy másik csatlakozóhoz. A jel ezután egy erősítőn keresztül eljutott az érzékelő lemezhez, amely egy üveglapból és az alatta található huzaltekercsből állt.

A feltaláló meggyőződése ellenére a tudósok csak lassan fogadták el az „eloptikus sugárzás” fogalmát. A problémájukat G. Harry Stine mérnök fogalmazta meg nyíltan, aki kifejtette, hogy a sugárzás egy konkrétan meghatározott fizikai jelenség, amely speciális tulajdonságokkal – hullámhosszal, frekvenciával, terjedési sebességgel és potenciális energiával – rendelkezik, valamint részecskeként és hullámként is viselkedhet; ezen kívül szigorúan meghatározott kapcsolatban áll az anyaggal is. G. Harry Stine hozzátette, hogy a sugárzás „a kvantummechanika alapelvei szerint is viselkedhet. Az eloptikus sugárzás alapelvei ellentmondanak a sugárzás ismert, bizonyított és alkalmazott alapelveinek”<sup>45</sup>. Stine azt is megjegyezte, hogy a műszer jellegének nem sok értelme van a hagyományos fizikai felfogás mellett.

Még ha a műszer alapelvei nem is teljesen világosak, John W. Campbell számára nem fért kétség ahhoz, hogy az egy hagyományos elektromos készülék. 1955–56 során, amikor keményen dolgozott, a műszer nem működött, mert az egyik elektroncső kiégett, egy másik alakalommal a kijelző üveglapja törött el, egyszer pedig az egyik forrasztott csatlakozás lazult meg. Más szóval, teljesen úgy viselkedett, mint egy normális elektromos készülék.

Azt leszámítva, hogy elektromos áram felvétele nélkül működött.

Campbell talán csábította a gondolat, hogy figyelmen kívül hagyja a rejtélyt, visszadugja a műszert a konnektorba, és folytassa a munkáját, mintha mi sem történt volna. Végül is nagyon furcsán hangzik egy olyan elektromos érzékelő, amely áram nélkül működik. De hű maradt tudományos képesítéséhez. Először is megbizonyosodott arról, hogy a műszer *valóban* elektromos áram nélkül működik, kizárva a statikus feltöltődés lehetőségét. Ezután kísérleteket végzett annak igazolására, hogy a műszer áram nélkül is folyamatosan működik-e. Működött. A vállalkozó diákkal történt véletlen esemény nem kivételes eset volt.

Campbell végül elhatározta, hogy megtalálja a magyarázatot.

## A részek közti kapcsolat

Amikor egy bűvész nekikészülődik, hogy bámulatba ejtse a közönséget, gyakran fordul az úgynevezett „figyelemeltereléshez”. Vagyis úgy viselkedik, hogy a nézők ne vegyék észre a mutatvány trükkjét. Campbell hosszú, alapos megfontolás után arra a következtetésre jutott, hogy a Hieronymous-műszer külseje – amely úgy tűnt, mintha elektromos berendezést rejtene – a „figyelemelterelés” egyik esete lehetett. Egy elektroncsövekből (később tranzisztorokból) és áramkörökből álló berendezésről természetesen mindenki azt feltételezi, hogy az elektromosság elvén működik. Nyilvánvaló azonban, hogy nem ez volt a helyzet. Egy elektromos elven működő műszer nem működhet áram nélkül.

Sajnálatos tény, hogy a tudósok és mérnökök többsége, akik egy Hieronymouséhoz hasonló szerkezettel találkoznak, az elutasítják azt. Elektronikai ismereteik révén tökéletesen tisztában vannak azzal, hogy egy ilyen műszer *nem* működhet. Ezért inkább úgy döntenek, hogy az nem is működik... és a legtöbb esetben meg sem vizsgálják a berendezést. Campbell kikerülte ezt a gyakori csapdát. Ő ugyanis látta a műszert működni. Ő maga is használta azt. És

mivel a műszer – külső megjelenése ellenére – sem lehetett elektromos berendezés, annak valamilyen más módon kellett működnie.

Campbell ösztönei azt súgták, hogy a különböző részek közti kapcsolat abszolút létező. Vagyis a részek közötti kapcsolatnak, nem pedig maguknak a részeknek köszönhető, hogy a műszer működött.

Az elmélet bizonyos értelemben helyesnek bizonyult. Ha a részek közötti kapcsolat a fontos, nem pedig maguk az alkotórészek, akkor az áram elveszíti jelentőségét. A műszernek árammal vagy áram nélkül egyaránt működnie kell. Egy törött lap, egy kiégett elektroncső (amelyben nem ép az izzószál) vagy egy gyenge csatlakozás mind befolyásolják a műszer teljesítőképességét, mivel kisebb vagy nagyobb mértékben mindegyikük megváltoztatja a részek eredeti kapcsolatát.

Ezt igen nehéz megérteni, de nem azért, mert túlságosan bonyolult, hanem ellentmond minden eddigi elvárásunknak. Egy műszertől azt várjuk, hogy meghatározott módon működjön, ezért a magyarázatot is az ismerős kontextusban keressük. Ha a magyarázat nem illik ebbe a keretbe, problémáink adódnak. Campbell megérzésen alapuló feltételezésével kapcsolatban egy másik probléma is felmerült. A konvencionális fizikában eddig semmi sem ösztönzött senkit arra, hogy a részek közötti kapcsolatot abszolút létezőnek vegye, arról nem is beszélve, hogy konkrét eredményeket – mint például a fémanalízis – produkáljon.

Mindezek ellenére Campbell elhatározza, hogy kipróbálja elméletét. Összeállított egy Hieronymous-műszert, amelyben a forrasztott kapcsolásokat kapcsolási rajzzal helyettesítette.

A műszer működött...

Ez az egész kezd úgy hangzani, mintha a mérnökök újoncokat ugratnának (például azzal, hogy hozzanak egy üvegalapácsot vagy valamilyen más képtelen tárgyat). Ennél azonban még rosszabb is történt.

1957-ben Henry Stine, a sugárzással kapcsolatban már korábban is említett mérnök, megépítette a saját szimbolikus

Hieronimus-műszerét, a Campbell által megjelentetett utasítások szerint. A hagyományos műszerben is megtalálható számlapot, lemezt és tekercset használta; egy műanyag háromszögletű lap helyettesítette az eredeti prizmát, a kapcsolási rajzot pedig pontosan rámásolta egy fehér lapra. Mérnöki tanulmányainak köszönhetően egyáltalán nem számított arra, hogy ez az összevisszaság jelezhet valamit. Azonban csakúgy, mint Campbell modellje, ez is tökéletesen működött.

Egészen addig, amíg a jelképes „elemek” több éves használat után ki nem merültek. Azokat egyszerűen újra kellett rajzolni a kapcsolási rajzon, hogy a műszer újra működjön.

# AZ ÓKORI EGYIPTOM TITKOS TÖRTÉNETE

ALEXANDRA



## *Tizenkettedik fejezet* **PSZICHOTRONIKA NAPJAINKBAN**

Amikor Sheila Ostrander és Lynn Schroeder, a *Pszichikai felfedezések a Vasfüggönyön túl* (*Psychic Discoveries Behind the Iron Curtain*) című könyv szerzői, az 1960-as években ellátogattak Csehszlovákiába, még a Hieronymous-műszernél is furcsább dolgokat láttak. „Fényezett és csillogó, durva és kövezett, acélból, bronzból, rézből, vasból és aranyból készült tárgyak egész gyűjteményével találtuk magunkat szemben, olyan „pszichotronikus generátorokkal”, amelyek a lehetetlenre voltak képesek” – mondták<sup>46</sup>.

Úgy tudják, ezeket a szerkezeteket ősi írások és feledésbe merült felfedezések ihlették. Rögtön észrevették, hogy a gyűjteményben több, *ankhra* (egyiptomi füles kereszt) és az általában ókori egyiptomi piramisra hasonlító tárgy is található.

### **Pavlita-generátorok**

Amikor Ostrander és Schroeder először pillantották meg a Pavlita-generátorokat, Robert Pavlita, egy cseh textilgyár tervező-igazgatója az ötvenes évei derekán járt. Már a húszas éveitől kezdődően érdekelte az energia kifinomult felhasználása. Harminc év kutatómunkája során többször is különös útra tévedt, az ókori Egyiptom tanulmányozása is ezek közé tartozik.

A sírfestmények és fali metszetek különböző jelenei nagyon felkeltették Pavlita érdeklődését, csakúgy, mint sok más mérnökét is. Az egyik gyakori jelenetben például, amikor egy pap italáldozatot mutat be Ozirisznek, az látszik, hogy valami kiemelkedik az edényből és az Isten feje fölé ível. Hasonló kép látható egy thébai sírban is, ahol egy edény tartalma egy múmia fölé emelkedik. Az egyiptológusok rendszerint azt mondják, hogy folyadék emelkedik ki az edényekből.



Bill Cox hangsúlyozza, hogy ha ez valóban így van – és az ilyen képeken következetesen ez jelenik meg –, akkor a folyadék íve ellentmond a gravitáció elvének, hacsak a folyadékot magas nyomás alatt nem tartották... ehhez pedig, az ábrázolt edényeket figyelembe véve, energia szükséges. Azonban az is kérdéses, hogy valóban folyadékot ábrázolnak-e a képek. Az Egyiptomban alkalmazott mumifikálási folyamat lényege, hogy minden nedvességet kivonnak a testből; az utolsó dolog lett volna, amit egy szolga megtesz, hogy folyadékot önt a múmiára.

Ha azonban nem folyadék volt az edényben, akkor mi? Cox arra gondolt, hogy az egyiptomiak bizonyos energiapályákra és energiamezőkre utalhattak ezzel. Robert Pavlita még ennél is tovább ment. Elhatározta, hogy megvizsgálja, az ábrázolt szerkezetek fejlesztenek-e valamekkora energiát eredeti állapotukban.

Sokáig tartott, míg bebizonyította állítását. Hamar rájött, hogy nem egyszerű faragott fűles keresztet készíteni, és arra várni, hogy majd automatikusan energia termelődik. A fém – vagy gyakrabban fémötvözet – igen fontosnak bizonyult, és a szerkezetet még akkor is helyesen kellett beindítani ahhoz, hogy egyáltalán használni lehessen. Pavlita még ezek ellenére sem adta fel; szinte megrogzított elszántság ösztönözte. Végül olyan szerkezetet gyártott, amely kézzelfogható eredményeket produkált.

Pavlita a Hradec Králové Egyetemre vitte a szerkezetet, ahol rávett egy fizikust, hogy próbálja ki. Olyan meggyőző eredmények születtek, hogy pár napon belül az egész fizika tanszéket bevonták a kísérletekbe. Pavlita egy lezárt fémdobozt vitt az egyetemre, amelyen egy kis elektromos motorhoz csatlakozó tengelyt vezetett keresztül. Amikor a motort bekapcsolták, a tengely forgásba lendült. A szerkezet másik része egy kicsi, formázott fémtárgy volt, a doboz másik végében. Ezt az alkatrészt Pavlita semmihez sem rögzítette, és úgy tűnt, egyáltalán nincs is semmilyen funkciója.

Kísérleteikhez a tudósok egy T-alakú rézdarabot helyeztek a tengelyre. Amikor a motort bekapcsolták, a tengely is forogni kez-

dett, és így azzal együtt a T-alakú rézdarab is. Egy automata lassító-kamera követte a forgások számát.

Pavlita körülbelül 2 méterre állt a szerkezettől, és figyelt. A következő pillanatban a T-alakú rézdarab lelassult, majd megállt, annak ellenére, hogy a motor tovább járt, a tengely pedig tovább forgott. A megdöbbszent tudósok elképedve szemlélték, hogy a réz ellenkező irányba kezd forogni, mint a tengely – ez nyilvánvalóan lehetetlenség.

A kísérlet nagy szenzációt keltett kutatói körökben, azonban a pontatlan beszámolók jelentősen eltorzították azt. A tudósok szinte kivétel nélkül azt gondolták, hogy a kísérlet Robert Pavlita pszichokinetikus médium-képességeinek volt köszönhető – tehát hogy képes pusztán szellemi befolyást gyakorolni a külső világra.

Könnyű volt ezt a hibát elkövetni. 1959-től kezdődően, egészen az 1966-ban bekövetkezett haláláig, Dr. Leonid L. Vasziljev, a szovjet pszichikai kísérletek úttörője, az általa Leningrádban alapított két kutatólaboratóriumban vezetett intenzív kísérleti programot. Programjának egyik leglátványosabb része a jelentéseiben Nelja Mihajlovaként emlegetett hölgygel végzett munkája. A nő valódi neve – mint halála után kiderült – Nina Kulagina.

Kulagina telt, sötét hajú és sötét szemű nő volt, vonzó szláv jellemvonásokkal és rendkívüli „pszichikai” képességekkel. Kívánság szerint laboratóriumi körülmények között képes volt gondolataival tárgyakat elmozdítani.

Ez meghaladott minden addigi statisztikai eredményt. Kulagina el tudott mozdítani gyufát, cigarettát, kenyérdarabot, sőt akár egy almát is. Egy újságíró például riportkészítés közben abban a látványosságban részesítette, hogy végignézhette, amint az ebédre szánt szendvicse végigkúszik az asztalon. Szovjet tudósok arról számoltak be, hogy sikeresen megállította egy falióra ingáját... majd újra mozgásba lendítette. Mozgatott csészéket, edényeket, poharakat, üvegtartókat, sőt még egy fél kilogrammos kancsót is.

Átfogó kísérleteket követően a szovjet tudományos testület Kulagina képességeit valódinak minősítette. Dr. Ja Terjeckij, a Moszkvai Egyetem Elméleti Fizika Tanszékének elnöke a *Pravda* 1968. márciusi számában nyilvánosságra hozta, hogy Kulagina „egy új és ismeretlen energiaformáról tett tanúbizonyságot”. A csehek természetesen arra a következtetésre jutottak, hogy Pavlita is hasonló képességekkel rendelkezik.

Pavlita azonban semmi ehhez hasonlót nem tett. A lezárt doboz egyik sarkában felejtett kis fémdarab a világ első működőképes pszichotronikus generátora volt – vagy legalábbis a *modern* világ első működő pszichotronikus generátora. Ez a szerkezet tette lehetővé Pavlita számára, hogy elérje a *lehetetlen* hatást.

## A pszichokinézis működés közben

Attól a naptól kezdve sok nyilvánosságra nem került kísérletet végeztek, hogy meghatározzák, milyen természetű a szellem anyagra gyakorolt hatása. Például 1984 decemberében szerencsi és budapesti középiskolások három csoportja olyan kísérletben vett részt, amelynek megdöbbentő eredményei akár napjaink tudományos paradigmáját is eloszlathatják.

A Kelet-Európai tudós, Egely György által vezetett kísérletben azt próbálták meghatározni, lehetséges-e az emberi elme számára – szigorúan ellenőrzött és megismételhető körülmények között – hogy közvetlen hatást gyakoroljon egy fizikai anyagra. Ezt a hatást szaknyelven pszichokinézisnek hívják. Statisztikailag mérhető eredményeit az Egyesült Államokban végzett kockadobó kísérletekben mutattak be. Egely ennél is tovább szeretett volna menni. *Szemtanúja akart lenni* a pszichokinézisnek működés közben, nem pedig pusztán következtetni annak létezésére a statisztikából.

E célból rendkívül egyszerű eljárást gondolt ki. Fogott egy közönséges Petri-csészét és megtöltötte vízzel. Ezután finom fém-szálak segítségével, vékony festékcsíkokat húzott a víz felszínére.

Miután ezzel végzett, a csészét lefedte egy üvegedénnyel, hogy a légáramlatok befolyásoló hatását kiküszöbölje.

A kísérletben 15–17 éves diákok segítettek neki, akiket három csoportra osztott. Az első, többnyire lányokból álló csoport a humán tárgyakra és a művészetekre specializálódott. A második, lényegében fiúkból álló csoport fő tantárgya a matematika és a fizika volt. Mindkét csoportot nagyon intelligens és eredményes diákok alkották. A harmadik, vegyes csoport átlagos diákokból állt. Ezután mindhárom csoport külön-külön rátette a kezét a Petri-csészét borító üvegedény minden oldalára – egy függöny tette ezt lehetővé számukra; majd azt az utasítást kapták, *akarják*, hogy a csészében lévő folyadék forogni kezdjen.

Egely a kísérletről szóló megjelent beszámolójában arról ír, hogy a diákok túlnyomó többsége nagy érdeklődést mutatott, és igen lelkesnek bizonyult, annak ellenére, hogy a fiatal fizikusok nem nagyon hittek abban, hogy az eredmény bekövetkezhet<sup>47</sup>. A kísérletezők versenynek tekintették a feladatot, és azon versenyeztek, hogy ki teljesít jobban.

Amikor minden más tényezőt, mint például a hőt, a rezgést, az elektrosztatikus mezőket és a mechanikus behatásokat is megszüntették, Egely felfedezte, hogy a diákok jelentős hányada képes a folyadékot pusztán akarataival forgatni... ezt pedig film is bizonyítja.

A kísérletről kiderült, hogy könnyen – bár nem közvetlenül – megismételhető. Vagyis a diákok bármely tipikus csoportjától elvárhatjuk, hogy hasonló körülmények között hasonló eredményeket érjen el. Bár azok a diákok, akik egyszer egyedül is képesek voltak megforgatni a folyadékot, nem biztos, hogy másodszor is meg tudták tenni azt.

A sikeres diákok általában extrovertáltak, optimisták, népszerűek és felszabadultak voltak. Furcsa, de úgy tűnik, a kísérletező személye befolyásolta az eredményt. Egely lejegyezte azt is, hogy amikor személyesen felügyelte a kísérletet, az eredmények gyen-

gültek. A legkülönösebb azonban mégis az, hogy amikor esett, senki sem tudta megforgatni a folyadékot.

Az ellentmondások és rejtélyek ellenére egy dolog teljesen világossá vált, mire Egely körülbelül 500 kísérletet hajtott végre. Az emberi elme számára lehetséges, hogy látható, írásba foglalható hatást gyakoroljon a fizikai anyagra, megismételhető, laboratóriumi körülmények között. Az a képesség, amelyről régóta azt gondolták, „pszichikus” sőt, „varázslatos”, hirtelen lelepleződött.

Habár ezek az eredmények igen érdekesek, mégis semmitmondónak tűnnek Egely második kísérletsorozatához képest, amelyeket kollégájával, Vértesyvel hajtott végre. Ezek a kísérletek ugyanis döntően bebizonyították, hogy a Pavlita-generátorok pszichokinetikus képességet keltenek, vagy legalábbis vezetnek.

## A pszichokinetikus energia vezetése

Az Egely és Vértesy által végzett kísérletek sokkal bonyolultabbak voltak, mint az iskolásokkal végzett vízforgató kísérletek. Egely és Vértesy megpróbálták mentális tevékenység révén befolyásolni a különböző anyagok ismert mágneses tulajdonságait. Bár hajlamosak vagyunk a mágnesességet kizárólag vastartalmú anyagokhoz kötni, valójában sokkal több anyag rendelkezik mágneses tulajdonságokkal – beleértve a fát és a műanyagot is. A különbség csak annyi, hogy az utóbbiak mágnesessége csupán gondos méréssel észlelhető.

A vízforgatáshoz hasonlóan ezek az újabb kísérletek is elsőprő sikereket arattak. A tudósok szerint „A kísérletek kétségtelenül bizonyítják, hogy az esetek többségében a folyamat aktiválása jelentősen megváltoztatja a minták mágneses tulajdonságait”<sup>48</sup>.

Bármilyen érdekes is, ez a kategorikus eredmény nem fed fel a kísérlet leglenyűgözőbb részét. A minták megváltozott tulajdonságait Pavlita aktivációs műszerekkel – a Pavlita-generátorok egy speciális fajtájával – érték el.

A Pavlita aktivációs műszerek acél, bronz, vas, réz és műanyag részek különböző kombinációiból álló kisebb szerkezetek<sup>49</sup>. Nincs érzékelhető mágneses mezőjük, és nem elektromosság vagy kémiai reakció hajtja azokat. Amíg nem aktiválják a műszereket, akár dísz tárgyak is lehetnének.

A műszer akkor aktiválódik, amikor használója speciális mentális műveletet végez, amely részben hasonlít a relaxációs és koncentrációs joggyakorlatokhoz. A folyamat nem egyszerű, de elvileg bárki elsajátíthatja, aki hajlandó időt szánni az alapelvek megtanulására.

Ha a műszert egyszer aktiválják – ezt tapasztalta Egely és Vértesy is – akkor a használója képes lesz megváltoztatni a különböző anyagok mágneses tulajdonságait. Azonban az, hogy pontosan *hogyan* érték el ezt a hatást, rejtély maradt.

## Az energiamezők fényképezése

A rejtély megoldása időben akár magát a rejtélyt is megelőzheti. 1939-ben kitört a II. világháború, amire a sztálini Szovjetunió nem volt felkészülve. Kevés pénz állt rendelkezésükre, és új árukhoz is csak felárral lehetett hozzájutni. Amikor valami tönkrement, nem kicserélték, hanem megjavították. Ez nem csak a használati tárgyakra, a ruhákra és a cipőkre volt érvényes, hanem a technikai műszerekre, sőt a gépekre is.

Dél-Oroszországban, a Fekete-tenger partján lévő Krasznodar városában az egyik legnépszerűbb mérnök egy bizonyos Szemjon Davidovics Kirlian volt. Megbízhatóságának köszönhetően üzletektől, kórházaktól, laboratóriumoktól, kutatóintézetektől – és lényegében mindenhol, ahol elektromos berendezésekre volt szükség – kapott munkát.

Egyik alkalommal, amikor egy klinikára hívták, Kirlian véletlenül meglátta, amint az orvosok egy nagyfrekvenciájú elektrotérápiás műszerrel kezelnek egy beteget. Véletlenül vagy szándéko-

san, villám keletkezett az elektródák és a beteg bőre között, amikor a műszert bekapcsolták. Kirlian azon tűnődött, vajon le tudná-e fényképezni ezt a villámlást.

Kirlian eme futó gondolata rögeszmévé vált – amely egész életét megváltoztatta. Mivel a kórházi elektródák üvegből készültek, felismerte, hogy bármely, az elektródák és a páciens bőre közé helyezett fénykép-lemez homályossá válna a környező fénytől, mielőtt még villámlás keletkezne. Nyilvánvalóan fényhatlan elektródákra volt szüksége, mivel azonban ezeknek fémből kellett volna készülniük, fennállt a súlyos áramütés veszélye. Kirlian úgy döntött, ilyen kockázatnak nem teheti ki a kórház pácienseit. Neki kellett a kísérleti nyúl szerepét betölteni.

Ez ésszerű döntésnek bizonyult. Amikor először kapcsolta be a műszert, a kezével érintkező fém elektróda súlyos égési sérülést okozott. A fénykép azonban sikerült. Elég különös, de a kép nem a villámról készült. Az előhívott képen a keze körvonala volt látható... ujjai pedig érdekes módon foszforeszkáltak.

Kirlian nem tudta egészen pontosan, hogy ez mit jelent. Többfelé érdeklődött, és megtudta, hogy nem ő az egyedüli, aki megfigyelte ezt a jelenséget. Mások azonban nem tulajdonítottak neki különösebb jelentőséget. Tudomásul vették a jelenlétét, és ennyiben hagyták a dolgot.

Kirlian azonban sokkal kíváncsibb volt ennél. Az általa készített fotó azt sugallta, hogy valamilyen energia sugárzik a kezéből. Elhatározta, hogy legközelebb jobb képet készít. Valentinával, a feleségével egy teljesen új, nagyfrekvenciájú elektromos mezőkre épülő technológia kifejlesztésébe kezdett, és tíz év alatt számos eszközt találtak fel, amellyel kimutathatták ezt az érdekes jelenséget. A folyamat „Kirlian-fényképezés” néven vált ismertté.

De mit is mutat valójában a Kirlian-fénykép? A válasz néhány igen korai kísérletben keresendő. Egy fáról frissen letépett levél furcsa türkizkék és vörössárga fénnel ragyogott a fényképen. Amikor Kirlian kivágott egy részt a levélből, a nagyfrekvenciájú fényképen a levélforma érintetlen maradt. Egy kísérteties körvonal



és tompa ragyogás jelent meg a hiányzó rész helyén. Kirlian nyilvánvalóan az élő anyag által keltett energiamezőt fényképezte le.

Ezt a száradó levelekről készült fényképek is gyorsan bebizonyították. A friss levelek tiszta, élénk ragyogása eltompult. A teljesen száraz levél pedig semmit sem mutatott.

– Úgy tűnik, a levél életfolyamatait látjuk. Intenzív, dinamikus energiát az egészséges levélben, tompábbat a száradóban, és egyáltalán semmit a halott levélben – jegyezte meg később Kirlian<sup>50</sup>.

Az állati szövet még ennél is látványosabb. Kirlian első fényképei az emberi kézről a sok színben villódzó, felhőszerű fátylakkal tarkított kék és arany csillagos éghez hasonlatosak. Amikor Kirlian követői olyan műszereket fejlesztettek ki, amelyek lehetővé tették, hogy az emberi testet mozgás közben vizsgálják, és végül mozgó Kirlian-képeket kapjanak, megdöbbentő információk birtokába jutottak. Kitűnt, hogy a villanások energiája jelentősen csökkent, amikor a vizsgált személy beteg volt. A további tanulmányozás során kiderült, hogy a fényképezett energia formája, színe és intenzitása nemcsak a már meglévő, hanem a kialakulóban lévő – testi tünetekkel még nem járó – betegségeket is jelzi. Az energiamező annyira érzékeny, hogy még a hangulatváltozásokra is reagál. Az egyik klasszikus kísérletsorozatban az egyik férfi Kirlian-mezője nagyon felerősödött, amikor egy csinos, fiatal nő sétált be a szobába. A jelenség alkohol hatása alatt is megfigyelhető. Az energiamező egyetlen kupica vodka hatására is úgy felragyogott, mint egy kacrácsonyfa.

Miközben Kirlian felfedezéseinek híre futott, többen rámutattak arra, hogy az emberi energiamező gondolata egyáltalán nem újdonság. A látnokok és a spiritiszták már több nemzedék óta azt állították, hogy a testet „aura” veszi körül, amely – színében és összetételében – tükrözi az egyén testi, érzelmi, sőt spirituális állapotát. A művészetben bevett szokás, hogy fényudvart festenek a szent fejé köré, szintén ezt a hagyományt tükrözi: a szellemi beállítottságú



ember aurája annyira fényes, különösen a feje körül, hogy dicsfényt képez.

A kínai akupunktúra (ami feltételezhetően már a történelem előtti korokban kialakult) szintén ezt az energiát – az úgynevezett *chit* – veszi alapul, amely áthalad az egész emberi testen. Különös, hogy a hagyományos akupunktúra-pontok pontosan ott helyezkednek el, ahol Kirlian fényképein a villanások.

A kínai *chi* energia megfelelője a japán *ki*. A hinduk is elfogadják a *prana* létezését, ami a jóga segítségével erősíthető, kifinomult testi energia. Polinéziában, a Huna hagyomány követői egy hasonló erőről, a *manáról* beszélnek. Úgy tűnik, az energiát újra és újra felfedezték. Azonban a tudományos testület minden esetben hajlamosnak bizonyult a felfedezéseket ködös rejtélyeknek titulálni, és a titokzatos energiát a legendák világába száműzni.

Ez azonban megváltozott – legalábbis Kelet-Európában –, miheyst Kirlian meg tudta mutatni a fényképes bizonyítékokat:

A szovjet tudományos világ nagyjai hamarosan Krasznodarba sereglettek. Híres és érdekes dolgok vártak ott rájuk. A Tudományos Akadémia és a kormány képviselői is odalátogattak. 13 éven keresztül az érdeklődők százai utaztak el a dél-orosz városba. Biofizikusok, biokémikusok, elektronikus szakértők, és bűnüldözési specialisták kopogtattak a kis [...] forradalom előtti faház ajtaján a Kirov utcában...<sup>51</sup>

A nyugati tudósok sokkal lassabban reagáltak Kirlian eget rengető felfedezésére – a szovjetek rögeszméje a tudományos titkolózást illetően csak részben okolható ezért. Még akkor is, amikor a hírek terjedni kezdtek, a Nyugat szkepticizmussal fogadta azokat. Az aurafényképek túl titokzatosnak tűntek ahhoz, hogy komolyabb tudományos figyelmet szenteljenek nekik.

A következmények előre kiszámíthatók voltak. A rejtélyes bioenergiát többnyire csak Kelet-Európában tanulmányozták.

## A kifinomult energia befolyásolása

Lényegében minden olyan hagyomány, amely az emberi energiamezőkkel foglalkozik, azt állítja, hogy az energiát át lehet adni, lehet befolyásolni és használni is.

A misztikusok szerint ezt az energiát a kézrátét segítségével lehet gyógyításra használni. A jógázók azt állítják, az agy felé lehet irányítani, hogy megvilágosodást érjenek el vele. Az akupunktúra az energia áramlását tudja befolyásolni, a meridiánoknak nevezett csatornákon keresztül. Több keleti harcművészet is a *chi* koncentrálásával próbálja meg növelni a fizikai hatékonyságot és erőt. A polinéziai hunák a *manát* használják környezetük befolyásolására, hogy azáltal „varázslatos” és „csodálatos” hatásokat érjenek el.

A magyar tudósok, Egely és Vértesy, akik a korábban vizsgált kísérleteket hajtották végre, lényegében osztoztak ezen a nézeten. Gyanították, hogy a biológiai mező révén más fizikai anyagok mágneses tulajdonságainak befolyásolása is lehetséges. Ez az elgondolás nem állt nagyon távol Egely iskoláskorú gyermekekkel végzett kísérleteitől sem. Ha valaki a Petri-csésze bármely oldalára helyezi a kezét, a víz az egyén energiamezőjébe kerül. A folyadék megmozdítása nem közvetlen mentális befolyásolásra, hanem inkább az anyag auráját érintő szellemi hatásra utal, amely ezáltal hat a vízre is.

Az elmélet bizonyítása – vagy legalábbis azé, hogy a biológiai mező szerepet játszott a pszichokinézis egyes eseteiben – szintén hamarosan bekövetkezett, mégpedig ismét a Szovjetunióban.

Nina Kulagina, a pszichokinetikus médium, aki kisebb tárgyakat mozdított el és megállította az órát is, hasonlóképpen cselekedett, mint az iskolás gyermekek, akik reagálásra bírták a Petri-csészében lévő folyadékot. Kulagina összpontosított. De az elméje vajon közvetlenül hatott az anyagra? A szovjet tudósok kételkedtek ebben, és végül rá is bukkantak a kísérletre, amely igazolta, hogy

helyesen vélekedtek. Kirlian „filmet” készített Kulagináról cselekvés közben. Miközben koncentrált, a körülötte lévő energiamező lüktetni kezdett. A lüktetés egyre erősebbé vált, és közben az amplitúdója is növekedett. Ezután egy kritikus pont következett, amikor egy úgynevezett „hullámfront” tört ki Kulagina testéből a koncentráció tárgya felé. Amint a „hullámfront” elérte a tárgyat, az megmozdult.

Robert Pavlita megjelenése előtt bizonyos gépeket fejlesztettek ki, hogy kivezessék a testből ezt a kifinomult energiát. 1922-ben, a Brit Orvosi Egyesület elismert újságja a *The Lancet*, egy úgynevezett „sztenométerről” számolt be, amelyet pusztán a tekintet vagy az emberi test közelsége révén lehetett működésbe hozni. A Dr. Charles Ross által kifejlesztett műszer egy átlátszó kvarc fedőlap mögé helyezett, kalibrált skála fölött lógó mutatóból állt. Dr. Ross azt állította, hogy a mutató mérhetően jelzi, amikor mereven nézik, vagy közelítenek hozzá, ami nyilvánvalóan arra utal, hogy energiaátvitel lép fel a kísérletező és a műszer között.

Nem Dr. Ross volt az első, aki ilyen műszert állított össze. Egy korábbi változatot – amit biométernek hívtak – épített Franciaországban Dr. Hippolite Baraduc is, majdnem azonos terv alapján. A biométer esetében a mutatót egy üveggupola közepéről függesztették egy hiteles skála fölé. A kezelő nem csupán egyszerűen nézte a műszert, hanem mindkét kezét a kupola fölé helyezte, és „összpontosító gondolatok” segítségével próbálta megmozdítani a mutatót. A mutató azt jelezte, hogy ez milyen mértékben sikerült neki.

Ezen eszközök modern változatát Gerald Loe amerikai elektromérnök és író tervezte, és Energy Wheel® néven jegyeztette be. Ez egy 6 cm-es négy ultrakönnyű alumínium lapát alkotta forgórészből áll, amelyet egy tű hegyére szereltek. Dr. Baraduchoz hasonlóan Loe is azt az utasítást adta kísérletezőinek, hogy kezükkel formáljanak kupolát a kerék bármely oldala fölé (amelyet egy lefordított pohárral lefedhetünk), és arra összpontosítsanak, hogy az forogni kezdjen. A legtöbb ember gyorsan felfedezte, hogy nemcsak mozgásba tudja lendíteni a kereket, hanem le is tudja lassítani,

majd ellenkező irányban is meg tudja forgatni, pusztán mentális utasítások révén<sup>52</sup>.

Loe – aki érdeklődik a spirituális gyógyítás iránt – eltökélten hisz abban, hogy az Energy Wheel hatása nem szigorúan vett pszichokinézis (amit az anyagi világra való közvetlen mentális befolyásolásként definiálnak). Inkább úgy véli, hogy az egyén összpontosítása befolyásolja az energiamezőket, amely ezáltal hatást gyakorol a kerekre is.

Michael Brown brit fizikus Loe-éhoz hasonló szerkezetekkel kísérletezett, és megbizonyosodott arról, hogy a mozgóerőt a kézhátról érkező konvekciós áramlatok biztosítják. (Füst segítségével tette láthatóvá ezeket az áramlatokat.) Amikor átlátszó műanyaggal fedte le a kereket, ez a hatás megszűnt.

Brown kísérletei nem azon emberek nyilvánvaló képességét célozták meg, akik tudták befolyásolni a forgás irányát – bár a biofeedback mechanizmusok, zavartalan légkörben, úgy tűnik, különbségeket okoztak a forgás sebességét illetően. A kerék rendkívüli érzékenysége miatt nagyon gondosan kellett eljárni, hogy megszüntessék a konvekciós áramlatokat és huzatokat. Az Egyesült Államokban több olyan kijelentés is napvilágot látott, hogy a kerék egyes emberek esetében az üvegbúra alatt is tovább forgott, és a Szovjetunióban hasonló körülmények között végzett kísérletek is ugyanerre az eredményre jutottak.

1924-ben Wilhelm Reich bécsi pszichológus megbizonyosodott egy általa *orgone*-nak nevezett egyetemes energia létezéséről, amelyről úgy hitte, az idegrendszer energiaforrása. Úgy vélte, hogy a mentális betegségek az orgone-elégtelenségből adódnak, és megpróbálta felvenni velük a harcot egy speciális orgone-generátor segítségével, amelybe a pácienseknek bele kellett feküdniük, hogy feltöltsék energiakészleteiket. Egyértelmű, hogy Reich orgone-ja megegyezik a kínaiak *chi*-jével és a Hinduk *maná*jával. Reich orgone-generátora szerves és szervetlen anyagok váltakozó rétegeiből álló doboz volt.

---

Ugyanezt a mintát találjuk számos történelem előtti sírhantban, többek között az ír Newgrange-ben, Dowthban és Knowthban is, ami arra utal, hogy a kifinomult energiákat már az ókorban is tudták befolyásolni.



## *Tizenharmadik fejezet* **PSZICHOTRONIKA EGYIPTOMBAN**

Amikor Ostrander és Schroeder Moszkvába látogattak a Szovjetunióban végzett pszichikai kísérleteik maratoni értékelésére, egy filmet vetítettek nekik a csehek pszichotronikus generátorokkal kapcsolatban végzett munkásságáról. A dokumentumfilm a legelső pszichotronikus kísérletek egy modernebb változatát mutatta be, amely során egy tűt helyeztek egy forgórész fölé. Amikor Pavlita egy speciális eszközzel rámutatott a tűre, az megállt. Egy másik szerkezet mágnesessé változott a nem mágneses anyagok jelenlétében, és még a víz alatt is tökéletesen működött, kiküszöbölve ezzel a statikus elektromosság hatásait. Egy harmadik pedig egy kis lapátot forgatott. A tudósok kísérleteket végeztek a statikus elektromosság, a légáramlatok, a hőmérsékleti változások és az elektromágneses mezők megszüntetésével is; a lapát akkor is tovább forgott.

Gyakorlatilag minden pszichológus, akit megkérdeztek, ugyanazt a választ adta – a pszichotronikus generátorok titka a formájukban rejlik. A meghatározott forma meghatározott összetételű fém- és más anyagok ötvözeiteivel párosul, amely akarat által irányított emberi bioenergiával lép kölcsönhatásba, hogy észlelhető hatásokat érjen el.

A film során, amelyet Ostrander és Schroeder végignézték, több különböző formájú szerkezetet láthattak, amint a kamera végigpásztázta a generátorok gyűjteményét és megvilágította a modern szobroknak tűnő tárgyakat:

Más tárgyak olyan pontosan kivágott alkatrészeknek tűntek, amelyeket még fel sem találtak; 2020-ból való pótalkatrészek is lehettek volna. Más fa- és fémszobrok pedig „rituális

tárgyakra” emlékeztettek, amelyeket a világ minden múzeumban, a londoni British Museumban vagy Törökország, illetve Dél-Egyiptom poros múzeumaiban is láthatunk<sup>53</sup>.

Amikor személyesen meglátogatták, Pavlita vonakodott attól, hogy sok részletet áruljon el csodálatos felfedezéseiről – egyik kollégájának ugyanis problémái adódtak a szabadalmaztatással; a dokumentumfilm azonban általános útmutatást nyújtott ihletettségükről. A kamera mindenféle megjegyzés vagy kommentár nélkül a generátorok után egyiptomi hieroglifákra és falfaragásokra, valamint egy *ankh* hosszas tanulmányozására tért át.

## Régészet és ókori technológia

Téves hozzáállással vizsgáljuk az ókori világot. A régészetet, mindent összevetve, történészeknek, nem pedig mérnököknek képezik. Ezért az ókori technológiákat időnként nem veszik észre, vagy tévesen rituális, vallási, mágikus vagy dísz tárgyaknak tekintik.

Ha ez megtörténhet az ismert technológiákkal – ez történt a bagdadi elemmel is –, akkor belátható, hogy a problémák jelentősen halmozódnak, amikor homályos tudományággal, például a pszichotronikával foglalkozunk, amelyet behatóan még napjainkban is csak kevés – többnyire Kelet-Európában élő – tudós ismer alaposabban.

Sav nélkül a bagdadi elem is csak egy agyagedény marad. A pszichotronikus generátor mágikus összetevője – az emberi elme egy meghatározott működése – azonban sokkal kifinomultabb ennél. Pavlita elmagyarázta a magyar kutatóknak, hogy az ő generátorát mindenki tudja használni... de csak gyakorlás után. Egy meghatározott, jogában alkalmazott elmeállapotot kell elérni, mielőtt a szerkezet működésbe lép. Talán az egyiptomi papságnak is kellett jóga-gyakorlatokat végezniük, akik minden bizonnyal kísérleteztek pszichotronikus drogokkal. Ezen elmeállapot ismerete, és az ehhez

szükséges gyakorlatok nélkül azonban a régészek akár több ezer pszichotronikus generátort is felfedezhettek volna Luxor romjai között úgy, hogy csupán dísz tárgyaknak tekintik azokat. Lehetséges, hogy valóban találtak ilyen generátorokat – fémes *ankh*okat, vagy talán finoman megmunkált edényeket is –, de inaktívak maradtak, mivel edzett elme nem hozta működésbe azokat.

Mindezek ellenére napjainkban egy pszichotronikus generátor magára irányította a figyelmet, mivel úgy tűnik, egy meghatározott működtető nélkül is képes eredményeket produkálni.

Ez a generátor pedig – a geometriai formák közül a legtipikusabb egyiptomi forma – a piramis.

## A piramis-erő

Az 1970-es évek elején, egy Bovis nevű francia utazó egyiptomi látogatása során tett megfigyeléseiről szóló történetek kezdtek közszájon forogni. A történet különböző változatai jelentek meg a sajtóban, de a beszámoló lényege a következő.

Néhány évvel ezelőtt M. Bovis különösen nedves időben látogatott el a gízai fennsíkra. A nagy hőségtől kimerülve a Nagy Piramisban keresett menedéket. Fáradtsága ellenére elindult a piramis belső folyosóin, és a Nagy Galérián keresztül a Király Termébe jutott, amely a földtől számítva pontosan a piramis magasságának egyharmadánál helyezkedik el.

A hatóságok szemetesládákat helyeztek el piramisban a turisták számára. Bovis észrevette, hogy az egyikben egy macska és több kisebb állat elhullott teteme rothad; nyilvánvalóan betévedtek a piramisba és nem találták a kiutat. Annak ellenére, hogy az állatok már jó ideje elhullottak, a bomlásra semmiféle kellemetlen szag nem utalt. Bovis kíváncsivá vált, és közelebből is megvizsgálta a tetemeiket; azt tapasztalta, hogy az állatok a nagy páratartalom ellenére kiszáradtak. Valamilyen fajta természetes mumifikálódás zajlott le.



A legtöbb vaskalapos egyiptológushoz hasonlóan Bovis is osztotta azt a nézetet, amely szerint a Nagy Piramis egy fáraó sírja. Tudta azt is, hogy az ókori egyiptomiak nagy jelentőséget tulajdonítottak a test halál utáni megőrzésének, így tűnődni kezdett, hogy vajon az egyiptomiak beépítettek-e valamilyen üzembiztos mechanizmust a piramisba, arra ez esetre, ha a megszokott balzsamozás eredménytelen maradna. Mivel semmi másra nem tudott gondolni, csak arra, hogy mi okozhatta a természetes mumifikálódást, arra a következtetésre jutott, hogy maga a piramis formája idézhette elő az érdekes jelenséget. Az építés és a tájolás ismert pontossága meggyőzte őt arról, hogy elgondolásában lehet igazság. Elhatározta, hogy kísérletekbe kezd.

Bovis kartonpapírból elkészítette a piramis mérethű mását, az alapjánál körülbelül 1 m-es oldalhosszúsággal. Egy emelvényt állított a piramis belsejébe, a Király Termének magasságában, és ráhelyezte egy másik elhullott macska tetemét. Ezután várt. Egy idő után a macska mumifikálódott. Bovis más szerves anyagokkal – különösen a gyorsan bomlókkal – is kísérletezett. Mind kiszáradtak.

Beszámolók szerint Bovis megjelentette a felfedezéseit, én azonban nem tudtam a nyomukra bukkanni. Egy Karel Drbal nevű rádiótechnikus nagyobb szerencsével járt, és megtalálta Bovis egyik, 1940-es években megjelent tanulmányát. Elbűvölte, amit olvasott, ezért ő maga is több kísérletet elvégzett. Nemcsak hogy sikeresen megismételte Bovis kísérleteit, de ki is bővítette azokat úgy, hogy különböző, arányos méretezésű piramisokat használt<sup>54</sup>. Azt tapasztalta, hogy a piramis belsejében tátongó űr formája észlelhetően hat a benne zajló biológiai folyamatokra. Nem csak le tudta lassítani (mint a mumifikálás esetében), hanem fel is tudta gyorsítani azokat.

Biológiai kísérleteit követően Drbal figyelmét egy valószínűtlen gondolatmenet kötötte le, amely egy teljesen új karriert hozott számára. Emlékszik, hogy amikor a cseh hadseregben szolgált, egyik kedvelt módszerük, hogy a kevésbé népszerű katonákat inge-

reljék, az volt, hogy a borotvájukat kitették a holdfénybe. A penge vágóéle kristályos szerkezetű, és mivel a holdfény poláros, a pengének csak az egyik oldalán vibrál. Ez pedig módosítja a kristályszerkezetet, és eltompítja az élet. Drbal élénk fantáziájának köszönhetően azon tűnődött, hogy a piramis belsejében keletkező „mumifikáló energia” vajon szintén észlelhető változást okoz-e a borotvapengén. Elvégeztet egy kísérletet, és a piramis nem elvette a penge élet, hanem megélezte azt.

Abban az időben jó borotvapengéhez csak felárral lehetett hozzájutni a Szovjetunióban, importált pengét pedig nem is lehetett kapni. A legtöbb férfi azt használta, amit leggyakrabban tudott venni; ez alól Drab sem volt kivétel. Tudta azonban, hogy négy-öt borotválkozás után egy hagyományos penge annyira elveszíti az élet, hogy kényelmetlen vele borotválkozni. Azzal, hogy a pengét minden borotválkozás után a piramis belsejébe helyezte (a Király Termének magasságába), akár ötvenszer is tudta használni azt. Végül olyan pengékre bukkant, amelyek annyira jól reagáltak, hogy akár 200-szor is megborotválkozott velük. Rájött, hogy aranybányára bukkant.

Drbal nem volt ismeretlen a kereskedelem világában sem. A Nagy Piramis modelljét 1949. november 4-én a prágai szabadalmi hivatalba vitte. Három évvel később, átfogó tesztelés után, Drbal megkapta a cseh szabadalmi jogot, amelynek rövidített változata a következőképpen hangzik:

A találmány egy olyan módszerre vonatkozik, amely kiegészítő energiaforrás nélkül őrzi meg a borotvák és a borotvakések élet. Tehát a pengék élesítéséhez semmiféle mechanikai, termál, kémiai vagy (mesterséges áramforrásból eredő) elektromos módszer nem szükséges...

A találmány értelmében a pengét a föld mágneses mezőjébe helyezik egy üreges, áramot nem vezető anyagból – például kemény papírból, paraffin-papírból, kartonból vagy mű-

anyagból – készült piramis belsejébe... A legideálisabb a négyoldalú, négyszög alapú piramis, amelynek az oldalhosszúsága megegyezik a piramis magasságának  $p/2$  ( $pi$  vagy  $3,14/2$ -szeresével). A 10 cm-es magassághoz tehát a 15,7 cm-es oldalhosszúság a legmegfelelőbb. A pengét... a piramis [magasságának]  $1/3$ – $1/5$  részénél kell elhelyezni... egy támasztékra. Bár nem elengedhetetlenül fontos, ajánlatos a pengét úgy beállítani, hogy élei nyugatra illetve keletre nézzenek, oldalélei pedig – csakúgy, mint a hossztengelye – északra és délre mutassanak. Ez a pozíció fokozza a szerkezet hatékonyságát, bár a találmány alkalmazásához nem feltétlenül szükséges...

Legcélszerűbb az új pengét használat előtt egy-két hétre a piramis belsejébe helyezni. Nagyon fontos, hogy a pengét már az első borotválkozás után a piramisba helyezték, nem pedig akkor, amikor már teljesen eltompult. Lehetséges régi pengét is használni, de csak akkor, ha azt megfelelően újra-élesítették. A borotvát a következő borotválkozásig ott kell hagyni a piramisban. A penge nyugati élének mindig nyugatra kell néznie. Ez fokozza az élesítő hatást<sup>55</sup>.

A fent bemutatott szabadalmi okirat megemlíti, hogy a szerkezet 1778 borotválkozást tett lehetővé, mindössze 16 penge felhasználásával. Egy pengével körülbelül 50-szer lehetett megborotválkozni, vagyis tízszer annyiszor, mint a piramis használata nélkül. Az eszköztakarékos cseh hatóságok kiszámították, hogy évente 33 kg acélt spórolhatnak meg fejenként (a férfi lakosságra vonatkoztatva). Egy prágai gyár hamarosan ezrével kezdte gyártani a piramisokat. Később a kartonról áttértek a STYROFOAM piramisok gyártására.

## **A Hafré-piramis átvilágítása**

Bovis macskákkal és Drbal pengékkel történő kísérleteit egy másik, szóbeszéd tárgyát képező piramis-rejtély követte. 1968-ban, az Egyesült Államok Atomenergia-bizottságának, a Smithsoni Intézménynek, az Egyesült Arab Köztársaság Régészeti Minisztériumának és a kairói Ein Shams Egyetemnek a szakembereiből álló tudományos csoportja egy több millió dolláros tervbe kezdett, hogy megröntgenezzék a Hafré piramist.

Hafré piramisa a gízai Nagy Piramis mellett áll, és a körülbelül 2 211 000 köbméteres térfogatával és 143,5 méteres magasságával csak kis mértékben marad el az utóbbi piramistól. A terv megvalósítását Dr. Louis Alvarez Nobel-díjas fizikus irányításával kezdték meg, hogy rejtett kamrákra bukkanjanak. Ezért a piramis talapzatánál detektorokat helyeztek el az ismert kamrákban, hogy kimutassák az építmény belsejébe jutó kozmikus sugárzás mértékét. Mivel a kozmikus sugárzás nyilvánvalóan könnyebben jut át a piramisban található üregeken, mint a tömör kövön, ezért elméletileg nagyobb energiataralommal éri el a piramis alapzatát, mint az a sugár, amely végig tömör kövön hatolt át. A tudósok úgy vélték, hogy a különbség észrevehető, az eredmények pedig tárolhatók lesznek. Ha a mérőeszközeiket elmozdítanák és a kísérleteket megismételnék, akkor a háromszögelés módszerével hajszálpontosan meg tudnák határozni az üregek helyzetét. Ezzel a módszerrel tehát egy sugárzási térképet tudnának készíteni a piramis belsejéről. Később azzal a tervvel álltak elő, hogy fűrólyukat kellene fúrni minden felfedezett üregbe, és fejlett optikai eszközökkel alaposan meg kellene vizsgálni azokat.

A műszereket több mint egy éven át a helyükön hagyták, az eredményeket pedig a nap 24 órájában rögzítették. Több mint kétmillió sugárzási pályát észleltek 1968. szeptemberéig, amelyeket az Ein Shams Egyetemen felszerelt IBM 1130-as számítógéppel elemeztek. A kezdeti eredmények igen kecsegtetőnek bizonyultak. Dr. Lauren Yazolinót, Dr. Alvarez asszisztensét, az Egyesült Államok-

ba küldték hogy az eredményeket tovább elemezze a Berkeley Egyetemen; erre az időre Dr. Amr Goneidet bízta meg az egyiptomi vizsgálatok irányításával.

Az akkoriban népszerűvé vált történet szerint Dr. Goneidet a londoni *Times*től felkereste egy John Turnbull nevű tudósító, aki riportjában azt állítja, akárhányszor játszotta le Dr. Goneid a szalagot, az mindig más eredményt mutatott. Még a piramis ismert jellegzetességei sem jeleztek azonos mintát. Turnbull idézte Dr. Goneid, a fizika minden törvényét meghazudtoló állítását: „ez tudományosan egyszerűen képtelenség”. Továbbá Dr. Goneid azt is mondta: „Vagy a piramis geometriája hibás, ami befolyásolja az eredményeket, vagy megmagyarázhatatlan rejtéllyel állunk szemben – hívjuk ezt akár okkultizmusnak, a fáraók átkának vagy varázslatnak: valamilyen olyan erő hat a piramisban, amely megcáfolja a tudomány törvényeit”.

A szóbeszéd szerint Dr. Alvarez egyszerűen tagadta az interjút, és azt vetette fel, hogy Dr. Goneid szavait – akiben fizikusként minden tekintetben megbízott – tévesen idézték, valamint a róla szóló megjegyzések is „ostobaságok”. A kezdeti eredmények az átvizsgált területeken nem mutattak rejtett kamrákat, bár fennállt a lehetősége, hogy újabb kamrákat fedezzenek fel a piramis más részeiben. Dr. Yazolino hozzátette, hogy a műszer, hibája folytán, olyan területeket jelzett, amelyek először rejtett kamráknak tűntek, a további elemzés azonban felfedte, hogy azok két átvilágított kamra közti rész eredményei voltak.

Bár megkérdőjelezhető, hogy Turnbull ellentmondásos riportja napvilágot látott-e valaha – legalábbis a *Times*ban –, a Hafré piramis rejtélye, Bovis Király Termével kapcsolatos történetéhez hasonlóan, számos kiadásban megjelent<sup>56</sup>. Ennek következménye pedig nem okozott meglepetéseket. Az 1970-es évek elején a közvélemény egyre nagyobb érdeklődést mutatott a „piramis-energia” iránt.

## **Piramis-őrület**

Egy, a viktoriánus szalonokon végigsöprő asztaltáncoltatási divathóborthoz hasonló hullám söpört végig a világon: mindenki a piramisokkal kezdett kísérletezni. A piramist arra használták, hogy rejtélyes hatást fejtsenek ki a legkülönbözőbb tárgyakra. Piramis alakú kalapokat kezdtek árulni, hogy segítsék a lelki életet. Piramis alakú sátrak is forgalomba kerültek, amelyek a meditációt segítették. A piramisokat fejfájás elleni gyógyszerként, és a lelki gyarapodás ösztökeként reklámozták.

A nagy felhajtás, az áruba bocsátás és a piramis-erő mozgalom nyilvánvaló ostobasága nagyban hozzájárult egy érdekes tény elhomályosításához. A Nagy Piramis megfelelően méretezett modelljei valóban hatást gyakoroltak a szerves anyagokra és a borotvapengére, ahogy az eredeti jelentések is állították. Ezt bárki könnyedén kipróbálhatja.

Vádjon ki kemény kartonlapból négy azonos háromszöget úgy, hogy az alap és az oldalak úgy viszonyuljanak egymáshoz, mint a 15,7 a 14,94-hez. (Az arány természetesen ugyanaz marad, bármilyen méretű piramist is választ, lehet hogy kényelmesebb egy 23,8 cm alapú és 22,5 cm oldalhosszúságú piramist készíteni.) Ragassza össze a háromszögeket. A piramis arányos magassága 10 lesz, ami 15 cm-nek felel meg, ha a megadott méreteket használja.

Iránytű segítségével tájolja be a piramist pontosan észak-dél és kelet-nyugati irányban. Helyezze a piramist jó messzire az elektromos készülékektől (televíziótól, számítógéptől, mikrohullámú sütőtől stb.). Készítsen egy 3,33 arányszámnyi magasságú állványt a piramis belsejében, és állítsa pontosan a piramis csúcsa alá. Ha szeretne megélesíteni egy borotvapengét, helyezze az állványra és állítsa az éleit kelet-nyugati irányba. A mumifikáláshoz használjon kisebb hús- vagy haldarabokat, hacsak nem nagy piramist készített. A szerves anyagok általában 66 százalékban dehidratálódnak 6–50 nap alatt.

A mumifikálási és borotvaélezési kísérletek mellett érdemes magokat is csíráztatni a piramisban, és összehasonlítani a növekedésüket a más edényben csíráztatott magokéval. Ezen kísérletek bárkit meggyőznek a modern pszichotronika alapelveiről – a forma valóban rejtélyes, de mérhető hatást gyakorol bizonyos fizikai folyamatokra.

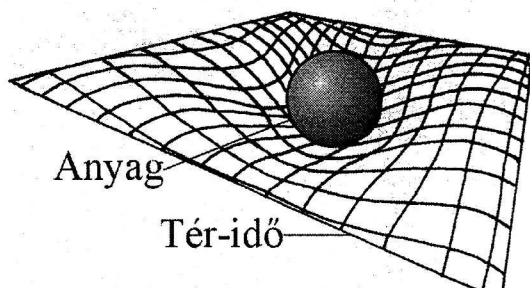
Ezek a felfedezések Bovis és Drbal nélkül születtek. Egy francia vállalat kifejlesztett és szabadalmaztatott egy speciális formájú joghurtos edényt, amely elősegítette a tej kultúrák szaporodását. Egy Kelet-Európai cég pedig megszüntette az újfajta érlelőhordók használatát, amikor felismerték, hogy az rontott a sör ízén. Ezt a hatást is bárki kipróbálhatja. Próbálja meg a kedvenc sörét egy szögletes pohárból inni a hagyományos hengeres pohár helyett; rögtön érezni fogja a különbséget.

Mindezek ellenére nem sok előrelépés történt. Az egyiptológusok továbbra is kitartanak amellett, hogy a piramisok sírok. Kelet-Európán kívül pedig a pszichotronikával is kevesen foglalkoznak. A probléma egyik része, hogy még a szovjetek sem tudtak alkalmazható elméletet felmutatni a pszichotronikus energiával kapcsolatban. Tapasztalatból tudták, hogy bizonyos eszközök működnek, azonban halvány sejtelmük sem volt arról, hogy miért.

A modern fizikának azóta sikerült egyes kérdéseket megválaszolnia.

## **Torziós mezők**

A torziós mező elmélet Einstein relativitáselméletéből alakult ki, amely a gravitáció és a tér-idő kontinuum torzítása közti kapcsolatra utal. Elie Cartan matematikus teljes torziós-mező elméletté fejlesztette ezt az elgondolást: a tér-idő torzításokat geometriai formához kötötte. Az 1980-as évekig azonban – amikor az oroszok komoly érdeklődést kezdtek mutatni a tudomány e területe iránt – nemigen alkalmazták a gyakorlatban ezt az elméletet.



### *A tér-idő kontinuum torzítása*

A torziós mező a tér-idő szerkezet elferdülése a forgás miatt. Mivel a forgás a legtöbb atomnál kisebb részecske tulajdonsága, ez azt jelenti, hogy gyakorlatilag minden fizikai tárgy létrehozza a saját torziós jelét. Amikor több részecske együtt forog – mint például a kristályoknál vagy a mágneseknél –, akkor ott a torziós mező összetettebbé és hangsúlyosabbá válik. Amikor maga a tárgy is forog, akkor még bonyolultabb lesz a mező.

Mivel a legnagyobb ismert forgó tárgyak a csillagok, egyértelmű, hogy a torziós-mező kutatás csakis csillagászati kutatás lehet. Ez vezetett a torziós hullámok felfedezéséhez. Az 1980-as évek végén és az 1990-es évek elején a csillagászati megfigyeléseket az Orosz Tudományos Akadémia tagjai végezték, M. M. Lavrentyev professzor irányításával.

Egy csillag megfigyelése nem is olyan egyszerű feladat. A csillag azon helyzete, amelyet látunk, nem a csillag tényleges helye az Univerzumban, mivel a Földet elérő fényt számos tényező téríti el kissé. Ezért tehát egy csillag helyzetét ki kell számítani, mivel nem lehet közvetlenül megfigyelni. Az oroszok a csillagok látható helyzetéből érkező jeleket vizsgálták, és úgy vették, hogy a csillagok



aktuális helyzetét nem torzítja el a távolság. Ez előre meghatározhatónak bizonyult, a tudósok azonban a csillagok látható helyzetének tükörképéről érkező jeleket is észleltek, amelyek csak viszonylagosak a csillagok valódi helyzetéhez képest. Ezen megfigyelésekre nem találtak tudományos magyarázatot. 1992-ben a kísérleteket sikeresen megismételte a kijevi Ukrán Tudományos Akadémia és a Krími Asztrofizikai Obszervatórium, ahol az eredményeket végül torziós hullámokként értelmezték.

A torziós mezők igen nagy zavart okoztak a modern fizikusok körében, mivel azok, úgy tűnik, gyorsabban terjednek a hangsebéségnél is. Ez pedig minden idők egyik legkülönösebb fejleményeihez vezetett: G. I. Sipov fizikai vákuum-elmélete utalt arra, hogy a torziós mezők nemcsak a jövőben, hanem a múltban is terjedhetnek. Több konzervatív orosz fizikusnak – köztük Jurij V. Nahalovnak és A. N. Szokolovnak – is el kellett ismernie annak a lehetőségét, hogy különböző paranormális jelenségek kötődnek a torziós mezők bizonyos megnyilvánulásaihoz.

Ez egy olyan rendkívüli előrelépés, amely azt jelzi, hogy az ókori Egyiptom „varázslatossága” végeredményben nem pusztán babonán alapszik. Időközben a torziós mezők kutatása is folytatódik, a legígéretesebb eredményeket pedig a hengerekkel, kúpokkal és piramisokkal érik el.



## *Tizennegyedik fejezet* **AZ EGYIPTOMI REJTÉLY**

MI TÖRTÉNIK ITT? A bizonyítékok alapján, az ókori Egyiptomban olyan tudásra és technikákra tettek szert, amelyek megegyeznek – sőt néhány esetben meg is haladják – a modern civilizáció ismereteit és technikáit. A lista, mint láthattuk, fejlett építészetre, mérnöki tudományra, elektromosságra, földrajzi-, csillagászati- kémiai ismeretekre, valamint a hanghatások és a kevésbé ismert pszichotronika alkalmazására utal. A Kr.e. 1650-ben Ahmes által írt Rhind papiruszból – amelyet egy sokkal korábbi iratról másolt – kiderül, hogy ismerték a modern számítógépeket működtető bináris matematikát.

Egyértelmű bizonyíték támasztja alá, hogy ez a tudás a legkorábbi dinasztikus időkben, már az egyiptomi állam alapításakor is létezett. Ez pedig azt jelenti, hogy a bináris matematika ismerete Kr.e. 3100. előtt alakult ki; a vaskalapos egyiptológusok ellenben kitartanak amellett, hogy Egyiptom Kr.e. 3100. előtt még a kőkorszakban élt.

Ez azonban csak a *modern* egyiptológia. Az egyiptomiaknak teljesen más véleményük van saját korai történelmükről.

Platón szerint...

Valamikor Kr.e. a IV. században – a dátumot nem lehet pontosan meghatározni – Platón görög filozófus két olyan művön kezdett dolgozni, amelyek nagyobb visszhangot keltettek, mint az összes többi írása együttvéve. Az egyik a *Timaiosz*, a másik pedig *Kritiász*, amely alig hosszabb, mint egy irodalmi töredék. Mindkét mű ellentmondásos részét egy elveszett civilizáció bemutatása jelentette, amelyről Platón azt állította, hogy a történelem előtti korok derekán létezett, a Gibraltár-szorostól délre elhelyezkedő szigetkontinensen. Ez a legkorábbi ismert utalás az Atlantiszra. Platón

szerint az atlantiszi civilizáció heves földrengések következtében süllyedt el az Atlanti-óceán jeges vizében, egyetlen éjszaka folyamán.

A történet minden képzeletet magával ragad. Az elveszett Atlantisz vitatott kérdés volt Platón idejében is, csakúgy, mint jóval a halála után. Az Atlantisz még napjainkban is sokak figyelmét felkeltette. Körülbelül 20 000 könyvet írtak az Atlantiszról, és ez még óvatos becslésnek számít. Az amerikai újságírók körében végzett közvélemény-kutatásból kiderült, hogy az Atlantisz újbóli felbukkanását nagyobb szenzációnak tartanák, mint Krisztus második eljövételét.

Az Atlantisz drámája, és az iránta mutatott érdeklődés azonban beárnyékolta azt a tényt, hogy Platón két másik ókori civilizációt is megemlítt a *Timaioszban* és a *Kritiászban*: az athéni katonai városállamot és az ókori egyiptomi kultúrát. A Platón által bemutatott Egyiptom azonban egyáltalán nem hasonlít a mai történelemkönyvekben bemutatott Egyiptomhoz. Amit Platón Egyiptomról írt, azt az egyiptológusok tagadják, hogy valaha is létezett.

Platón *Timaiosza* lényegében négy férfi találkozásainak részletes beszámolója. Bár a tudományos megállapítás szerint ezek a találkozások sohasem történtek meg, és az elhangzott gondolatok is Platón sajátjai, a megnevezett egyének nagyon is valóságosak. Az első férfi a nagy filozófus, Szókratész, aki körülbelül 40 évvel volt idősebb, mint Platón; Szókratész mellesleg Platón régi barátja és mentora is volt. A többiek a szofista politikus, Kritiász, kollégája, Timaios és a politikus Hermokratész – a szicíliai Szirakuza mérsékelt demokratáinak vezetője – volt. Mind Platón kortársai.

A leírás társasági csevegéssel kezdődik, majd a négy férfi leül, hogy megvitassa, milyen egy ideális politikai állam. Addigi következtetések hosszú ismételtetése után, Hermokratész megjegyzi, hogy legutóbbi találkozásuk után Kritiász egy „ókori hagyományról” beszélt, amelynek köze lehet az eszmefuttatásukhoz. Hermokratész felveti, hogy Kritiász Szókratésznek is mesélhetne

erről. Kritiász beleegyezik, és részletesen elmeséli egy Szolón nevű ember kalandjait.

A *Timaios* többi szereplőjéhez hasonlóan, Szolón is valószínű személy, bár nem kortárs, hanem történelmi személyiség volt. Ez az athéni államférfi Platón előtt körülbelül 200 évvel született, akit joggal neveztek Görögország Hét Bölcsé egyikének. Szolón Kritiász elődje és Platón távoli őse volt. Bár a nemességhez tartozott, egyáltalán nem számított gazdagnak, és úgy tűnik, kereskedőként tengette életét.

Szolón először harminc évesen tűnt ki a többiek közül. Akkortájt az athéniak éppen vesztesre álltak a szomszédos Megarával vívott csatában. A harc a Szalamisz-sziget miatt robbant ki. Szolón felkarolta az ügyet és nyilvánosan előadta egyik vérpezsdítő versét, amely felszólította az athéniakat, hogy ragadjanak fegyvert és foglalják el a szigetet. Pontosan a kívánt célt érte el versével. A támadások kiújultak, az athéniak megnyerték a háborút, és Szolón nagy hírnévre tett szert.

Leszámítva ezt a háborút, Szolón nyugtalan időkben élt. Athént olyan arisztokrácia vezette, amely a legjobb földeket birtokolta, kisajátította a kormányt és állandóan civakodott egymással. A szegényebb földművesek hamar uraik adósaivá váltak, és így szolgásgorba – sőt akár rabszolgásgorba – is kerültek. Az arisztokrácia iránti ellenszenvet tükrözte a széleskörű középosztály, amely rossz néven vette, hogy kizárták a kormányzásból. A köztük fennálló nézeteltérés odáig fajult, hogy a forradalom elkerülhetetlennek tűnt; ahelyett azonban, hogy erőszakhoz folyamodtak volna, minden társadalmi osztály egyetértett abban, hogy Szolón közvetítsen közöttük. Szolón reformokat javasolt, és majdnem diktatórikus hatalmat kapott, hogy megvalósítsa elképzeléseit.

Szolón szívvel-lélekkel látott neki a feladatnak; a történelem az ókori Görögország nagy vívmányainak tekinti reformjait; azonban ezek a reformok abban az időben nagy felháborodást keltenek. Bár megérett az idő a változásra, azt senki sem akarta igazán. A szegények úgy vélték, nem teszt eléget a követeléseknek, a

gazdagoknak azonban még ez is túl soknak bizonyult. Szolón nem vitatkozott. Kijelentette, hogy elhagyja Görögországot és vissza sem tér 10 évig<sup>57</sup>.

E 10 év során sok országba ellátogatott, köztük Egyiptomba is.

## Az ókori Görögország és az ókori Egyiptom

Platón elbeszélésének Kritiásza Szolón egyiptomi utazásának történetét 10 évesen hallotta. Egy borzasztóan kínos családi összejövetelen vett részt. (A fiúkat megjutalmazták a szüleik, ha tanulságos versekből idéztek.) A kiválasztott versek közül többet is Szolón írt, azonban művei akkoriban nem számítottak divatosnak.

Az egyik rokon megjegyezte, hogy Szolón a legnemesebb költő. Ez a megjegyzés az összejövétel rangidősének – egy idősebb Kritiásznak, talán a fiatalabbik nagyapjának – elégedettségét volt hivatott elnyerni. Felcsillant az öreg szeme, és hozzátette, hogy ha Szolónt más irányú érdeklődése el nem téríti, akár Homérosszal vagy Hésziodosszal felérő epikus költő is lehetett volna, már csak az egyiptomi története miatt is. Unszólásra az idősebb Kritiász elmesélte az elveszett birodalom, Atlantisz, és az Athén által vezetett görög államok szövetsége közti háború történetét. És – jó mesélőhöz illően – elmesélte a helyszínen minden részletét.

A történet a Nílus deltájánál fekvő egyik körzettel, Saissal kezdődik, amelynek fővárosát is Saisnak is hívták. A város alapító istennője Neith, akit az egyiptomiak a görög Athénével – Athén védőistenével – azonosítottak. A saisi emberek vonzódtak az athéniakhoz, és úgy vélték, valamilyen módon rokonságban állnak egymással – ez az elgondolás biztosította Szolón számára a meleg fogadtatást. Valami okból Szolónt nagy tisztelettel fogadták. Politikusként és tudósként Szolónt nagyon érdekelte a történelem, így Egyiptom is, mivel az ország arról vált híressé, hogy a legátfogóbb és legpontosabb történelmi feljegyzésekkel rendelkezik az ókori világról. Ezeket az írásos forrásokat az egyiptomi papság őrizte;

Sais volt a központi tárház. Szolón nem vesztegette az idejét, megkönyékezte a papságot annak reményében, hogy többet megtudjon az ókori eseményekről. Azonban hibát követett el, amikor megpróbálta lenyűgözni a papokat saját tudásával.

El tudjuk képzelni azt a jelenetet, amikor Szolón szónoklatba kezd a görögök mitikus történelmének „első emberéről”, Phoroneuszról, aki lényegében azonos a zsidó-keresztény Ádám-mal. Majd beszélt a Nagy Vízözönről – amely a görög hagyományban is legalább olyan fontos szerepet töltött be, mint a mienkben – és a két túlélőről, Deucalionról és Pyrrháról. Az egyiptomiak nagy türelemmel hallgatták Szolón meséjét, amikor azonban Szolón becslésekbe bocsátkozott a dátumok meghatározását illetően, Deucalion és Pyrrha leszármazottainak életkorát összeadva, elveszítették türelmüket. Egy idősebb pap fürkésző tekintettel méregette.

– Szolón, Szolón, ti görögök mindig is gyermekek maradtok! Egyetlen öregember sincs köztetek – mondta.

Amikor Szolón rákérdezett, ez mit jelent, az idős pap elmagyarázta neki, hogy a görögök elméje fiatal, mivel nem ismernek ókori hagyományt, és ősi tudományos ismeretekkel sem rendelkeznek. Erre is volt magyarázat. Az egyiptomiak hittek abban, hogy az emberiség már többször is a pusztulás szélén állt a múlt során: hol vízözön, hol az égből érkező félelmetes csapás semmisítette meg kis híján az emberiséget. Ekkor ugyanis a feljegyzések megsemmisültek, a kultúrák barbársággá fejlődtek vissza, az emberek pedig végül megfeledkeztek történelmi örökségükről. Egyiptomot azonban – földrajzi adottságainak köszönhetően – elkerülték ezek a szerencsétlenségek, és így az ősi feljegyzések is megmaradtak. Ezen írások szerint Sais városa 8000 éves volt, míg Athén városát ezer évvel azelőtt alapították.

Sok szerző úgy értelmezte Platón Timaiosát, hogy Egyiptomot 8000 évvel Szolón látogatása előtt alapították; ez azonban a szöveg félremagyarázása, ugyanis az egyértelműen a városra, nem pedig az országra utal. Mivel Szolón Kr.e. a VI. században látoga-

tott el Egyiptomba, Sais városát valamivel Kr.e. 8500. előtt kezdték építeni. Egyiptomot ennél nyilvánvalóan korábban alapították.

## Manetho és a torinói papirusztekercs

Platón nem az egyetlen szaktekintély, aki meggyőzhet minket arról, hogy az egyiptomiak civilizációjuk létrejöttét a történelem előtti korokra teszik. Bár a legkorábbi hieroglif szövegeket kivéve minden egyiptomi írás hozzáférhető, amióta Thomas Young és Jean-Françoise Champollion megfejtette a Rosetti-követ a XIX. században, meglepően kevés forrás maradt ránk a fennálló Egyiptom történelméről. Azonban két írás is napvilágra került, amelyek megerősítik Szolón történetét.

Az első az *Aegiptiaca*, egy egyiptomi pap, Manetho, görög nyelven írt történelemkönyve. A teljes művet valószínűleg I. Ptolemaiosz fáraó számára készítette körülbelül Kr.e. 305–282. között; az eredeti szöveg elveszett, Kr.u. 70. körül azonban Josephus, a zsidó-keresztény történész idéz néhány leíró részletet. Ennél is fontosabbak Manetho dinasztiákról, királyokról és uralkodásuk idejéről szóló átfogó táblázatai, amelyek három különböző forrásban is fellelhetők: a Kr.u. III. századból való Julius Africanus, a Kr.u. IV. században élt caesariai Eusebius, és a Kr.u. VIII. századi George Syncellus, bizánci történész, műveiben.

Elfogadott tény, hogy Manetho sokkal korábbi írásokból merített információt, és ezek közül az egyik töredékes formában meg is maradt – ez pedig az úgynevezett torinói papirusztekercs. Ez a mű II. Ramszesz (Kr.e. 1279–1213.) uralkodása idején készült, és összefoglalja a legkorábbi dinasztiától a 19. dinasztiáig uralkodó királyokat.

Manetho munkája és a torinói tekercs együtt igen erősen alátámasztják egy valóban ősi Egyiptom létezését. A torinói tekercs szerint Egyiptomban három jól elkülöníthető időszakot különböztetünk meg a napjainkban történelem előtti kornak nevezett idő-

szakban. Az első időszakban 13 420 éven át predinasztikus királyok uralkodtak. Ezután 23 200 éven át a Hórusz-királyok ültek a trónon. A harmadik időszakban pedig úgynevezett félistenek álltak Egyiptom élén; a tekercs azonban megsérült, így abból nem derül ki, hogy ők meddig uralkodtak. Manetho is hasonló történetről számolt be. Ő is predinasztikus fáraókat említ elsőként, akik 13 777 évig uralkodtak, majd az elkövetkező 15 150 év folyamán Hórusz-királyok és félistenek egyaránt szerepelnek a feljegyzéseiben.

Ezeket a számokat adjuk hozzá a dinasztikus kor kerekített értékéhez, a Kr.e. 3000-hez, így Manetho számítása szerint Egyiptomot Kr.e. 31 927-ben alapították. A torinói tekercs még ennél is tovább megy. Figyelembe véve a félistenek uralkodásának hiányzó időszakát, az áll benne, hogy Egyiptomot már régen megalapították és virágzó birodalom volt Kr.e. 39 620-ban.

Alapos okunk van azt feltételezni, hogy az egyiptomi civilizáció Kr.e. 3100. előtt jött létre. Az indokok között találhatunk közvetlen bizonyítékokat (például a Szfinx, Robert Schoch által végzett geológiai, vagy a templomok Sir Norman Lockyer által végzett csillagászati kormeghatározása), vagy a könyvben vizsgált számos technikai vívmány, amelyek kifejlesztéséhez sokkal több időre volt szükség, mint amennyit az egyiptológusok feltételeznek.

Azonban az, hogy egy civilizáció több mint 40 000 évvel ezelőtt is létrejöhetett, nem csak a vaskalapos egyiptológusok, hanem a nyugati tudomány emberi faj keletkezéséről alkotott elképzeléseinek is ellentmond.



# AZ ÓKORI EGYIPTOM TITKOS TÖRTÉNETE

ALEXANDRA



## *Tizenötödik fejezet* **DARWIN TÉVEDÉSE**

A leginkább elfogadott tudományos nézet az emberiség eredetéről, Charles Darwin 1859-ben megjelent, *A fajok eredete* (*On the Origin of Species*) című könyvében olvasható. A gondos kutatásra és megfigyelésre alapozott korszakos műben Darwin egy igen elegáns elmélettel állt elő az állati és emberi evolúcióval kapcsolatban: az evolúció a Darwin által „természetes szelekciónak” nevezett folyamatnak köszönhetően jön létre.

Bár több száz oldalon keresztül sorolja a bizonyítékokat, az elmélet igen egyszerűen megfogalmazható. A testi funkció és felépítés időről-időre változik a természetben. Az előnyös változások megmaradnak – vagyis természetesen kiválasztódnak – és fokozatosan, hosszú idő elteltével egy teljesen új faj kialakulásához vezetnek.

Napjaink tudósai Darwin meglátásait használták, hogy saját elméleteiket megalkossák az ember földi fejlődését illetően. A történet abban az erdőben kezdődik, amely harmincmillió évvel ezelőtt a szárazföld minden négyzetcentiméterét beborította. Abban az időben kezdett kialakulni egy négylábú, mókus nagyságú teremtenyből az első főemlős. Tízmillió évvel később ez a fejlődés annyira sikeres lett, hogy különböző majomfajok népesítették be az erdőket. 15 millió évvel ezelőtt azonban az éghajlatbeli változásoknak köszönhetően az erdők csökkenni kezdtek.

Valamikor 4–8 millió évvel ezelőtt a fogyó erdők komoly problémát okoztak a virágzó populációknak: egyszerűen nem volt elegendő táplálék számukra. Az éhség hatására az egyik majomcsoport kritikus változáson ment keresztül. Felhagytak ősi szokásaikkal, és élelem után kutatva az afrikai szavannára merészkedtek.

Az új környezetben a természetes szelekció az emberi tulajdonságok kialakulásának kedvezett. A kiterjedt, magas fűvű síkságon azok az állatok, amelyek fel tudtak állni, nagyobb távolságból

észlelhették a közelgő ellenséget, és a lehetséges prédát is előbb észrevették, így növelték túlélési esélyeiket. A famászáshoz szükséges meghosszabbodott karjuk is elvesztette addigi jelentőségét, és a bundájukra sem volt már szükségük, hogy melegen tartsa őket, mivel a nap közvetlenül, a levelek árnyékolása nélkül sütött le rájuk. Látásuk javult, hogy nagyobb távolságra ellássanak. A torok és a gége is módosult, amely a kifinomultabb figyelmeztető jelzések, és végső soron a beszéd kialakulásához vezetett. A túléléshez szükséges társas viselkedés biztosíthatta a hajtóerőt a megnagyobbodott agy fokozatos fejlődéséhez. Attól kezdve, hogy a főemlősök lemásztak a fáról, lineáris, egyirányú és szükségszerű fejlődésen mentek keresztül – lassan, de biztosan emberré váltak.

## Az első emberek

Az *australopithecus*, több más fajhoz hasonlóan, hominideaként ismert faj; az ember őse, amely körülbelül 5–8 millió évvel ezelőtt vált külön a majmok törzsétől. A hominideák csak Afrikában találhatók meg, és lényegében a felegyenesedett tartásukról ismerhetők fel. A felegyenesedés nagyon fontos sajátosság. Ugyanis a kéz szabaddá válik a fegyver- és eszközhasználatra.

Az első eszközkészítő hominidea a *Homo habilis* – a kezét használó ember. Úgy tartják, a *Homo habilis* képviselte az átmenetet az *Australopithecus*ok törzse és az emberi faj fejlettebb elődje, a *Homo erectus* (felegyenesedett ember) között. Bár a *Homo habilis* és *Homo erectus* is csak előembernek tekintjük, mégis nagyon sokban különböztek a majmoktól. Majdnem kétmillió évvel ezelőtt a *Homo habilis* saját kunyhót épített magának Afrikában, az Olduvai hegyszorosban. Még saját öltözetet is készített magának. Néhány százezer évvel később pedig tüzet is tudott gyújtani. Közeledett a pleisztocén kori jégkorszak.

Ezek a korai emberek Afrikából indultak útnak, hogy benépesítsék a Földet. Kezdetben a Földközi-tenger partján csoportosultak, lényegében ugyanazon okból, amiért az emberek ma is el-

látogatnak oda – a kellemes idő és a kiváló élelemforrás miatt. Csak később vándoroltak Európa és Ázsia távolabbi vidékeire. 120 000 évvel ezelőtt, a zömök erőteljes Neander-völgyi törzs Eurázsia nyugati részét is benépesítette. A végső áttörés azonban Afrikában, az emberiség eredeti bölcsőjében következett be.

Körülbelül 100 000 évvel ezelőtt, jelent meg a *Homo sapiens sapiens* – anatómiailag a mai ember – a hatalmas kontinens déli csücskében, majd innen gyors terjeszkedésnek indult. Legprimitívebb elődeikhez hasonlóan végül ők is elhagyták szülőföldjüket. Valamivel több mint 35 000 évvel ezelőtt eljutottak Európába, ahol Neander-völgyi unokatestvéreik versenytársaivá váltak – olyannyira, hogy a Neander-völgyi ember fogyni kezdett, majd végül teljesen kihalt. Mivel semmi sem állta útját, a *cro-magnoni Homo sapiens* útnak indult, hogy meghódítsa a világot.

Azonban nem volt könnyű meghódítani ezt a világot. 2,5 millió évvel ezelőtt, nem teljesen tisztázott okoknak köszönhetően, az időjárás rosszabbra fordult. A globális hőmérséklet zuhanni kezdett. Kiterjedt jégtakarók jelentek meg. Ezek közül a legnagyobb, az észak-amerikai Laurentide volt, amely Dél-Illinoistól a kanadai sarkvidékig, valamint a Sziklás-hegységtől Új-Fundlandig terjedt. Egy másik Alaszka nyugati részétől egészen Nyugat-Washingtonig húzódott. Jégtakarók és jégsapkák tarkították az Egyesült Államok nyugati részét, Mexikót, Közép-Amerikát és Alaszkát.

Az Atlanti-óceán túlsó partján, a skandináv jégtakaró borította Nagy Britannia legnagyobb részét, Németország középső vidékeit, Lengyelországot és Észak-Oroszországot egészen az Északi Jeges-tengerig. Észak-Szibéria és Eurázsia sarki hegyvidékeit is jégsapkák fedték.

A déli féltekén az Andok hegységben alakultak ki jégmezők és jégsapkák. Hótakaró temette maga alá Új-Zélandot, Afrikát és Tasmaniát is. Még az Egyenlítő mentén húzódó hegyeket is hó borította.

A hőmérséklet a mainál átlagosan 20 fokkal volt alacsonyabb. Észak-Amerika déli határvidékeinek jégmezői 200 kilométer-

terrel feljebb húzódtak. Európában és Oroszországban a jeges sáv déli irányban több száz kilométeres sávban húzódott.

A tenger szintje csökkent. Földnyelv kötötte össze Alaszkát és Szibériát. A Brit-szigetek az európai kontinenshez tartoztak. A tengerek alacsonyabb szintje és a hidegebb óceánok miatt kevesebb eső esett. A homokdűnék megsokszorozódtak, és a száraz területek is gyarapodtak Ausztráliában, Afrikában, Indiában és a Közép-Keleten. Amikor az eljegesedés a csúcspontjára ért, a sivatagok körülbelül az ötszörösére nőttek, az óceánok pedig részlegesen befagytak.

A nehézségek ellenére az új emberek egyre több barangolást készítettek; nomád, vadászó-gyűjtögető életmódot folytattak, és sikerült életben maradniuk, jobb időket remélve.

## **A Neolit forradalmi változásai**

A jégkorszak végéhez közeledve a jó földrajzi és éghajlati adottságokkal rendelkező vidékeken élő egyes közösségek a kőkorszaki barbárságból lassan áttértek a letelepedett életmódra. A népesség növekedett, csakúgy, mint a közösségek mérete. Egyre több anyagot ismertek, így agyagból készítettek edényeket és téglákat, ruhákat pedig – az addigi állatbőrök helyett – egyre inkább szövött textil váltotta fel.

Legnagyobbrészt az új közösségek is az emberi erőre támaszkodtak, azonban a házasított állatok is egyre nagyobb szerephez jutottak a szállításban. A legtöbb szakértő egyetért abban, hogy az első csónakokat valószínűleg ekkor készítették, és egyesek úgy vélik, hogy a vitorlát is ekkoriban találhatták fel.

Ezt az időszakot napjainkban a Neolit kor forradalmának nevezzük. A változás viszonylag fejlett eszközöket eredményezett – a kereket, a fazekaskorongot, a pergőfurdancot, és a kézi esztergát. Kr.e. 8000. körül a jégkorszak olyan váratlanul ért véget, mint amilyen hirtelen elkezdődött. Az esőzések gyakoribbá váltak, a

tundrát és a sivatagot pedig újra az erdők és a füves területek váltották fel. A vadállatok elszaporodtak.

Az enyhébb időben, szinte azonnal, ahogy a jégtakaró visszavonult, megjelent a földművesség a Termékeny Félhold vidékén – a szír sivatag északi széle körül található Perzsa-öböltől Palesztináig és Egyiptom határáig húzódó területen. 2000. évvel később a mezőgazdaság megjelent Közép-Amerikában és Kínában is. Kr.e. 4000-re a földművelés az ókori világ alapvető életformájává vált.

Körülbelül ebben az időben népesedett be Mezopotámia legdélebbi vidéke, a Tigris és az Eufrátesz-folyók között, a későbbi Babilónia, valamint a mai Dél-Irak területén. Maradványokat először a modern Al-Ubaid falu közelében találtak, ezért az akkori embereket is ubaidiánoknak nevezték el. Az ubaidiánok, hogy földet művelhessenek, lecsapolták a mocsarakat, kereskedelmet alakítottak ki, és bevezették a szövést, a bőr- és fémmegmunkálást, a kőművességet és az agyagosságot. Számos sémi nép szivárgott be erre a területre, így kultúrájuk keveredett az ottani ubaidi kultúrával. Megjelentek a civilizáció első jelei. A Kr.e. III. évezredre legalább 12 különálló városállam alakult ki. Nem sokkal később pedig megjelent a különálló egyiptomi kultúra is.

Ilyen széleskörű háttér birtokában, könnyen belátható, hogy bár az egyiptomi állam, az egyiptológusok becsléséhez képest, pár száz évvel korábban jött létre, nem fér kétség ahhoz, hogy az államot körülbelül 40 000 évvel ezelőtt alapították – ahogy maguk az egyiptomiak is gondolják. A tudományos megállapodás értelmében akkoriban a világ legfejlettebb közösségeinek a cammogó, bozontos szemöldökű Neander-völgyi törzsek számítottak. Tehát másfelé kell keresnünk az egyiptomi rejtélyek kulcsát.

De természetesen csak akkor, ha a tudomány nem téved.

## A darwini elmélet problémái

Kérdések merültek fel Darwin evolúciós elméletével kapcsolatban. Maga Darwin is felismert néhányat a legnyilvánvalóbb problémák közül. Különösen aggódott például az őskori leletek miatt.

Az őskori leletekről szóló feljegyzések azért nagyon fontosak, mivel Darwin azon leírásait, hogy az egyik faj hogyan fejlődött új fajjá, az átalakulás hosszú, fokozatos folyamata során kialakult különböző közbenső életformákra alapozta. Hajdanában a közbenső fajok ezrei barangolhattak a Földön. Amikor elpusztultak, csontjaik ugyanolyan valószínűséggel kövesedtek meg, mint bármely más fajéi. Következésképpen arra számíthatunk, hogy az összes faj kövületei megmaradtak. Legalább is Darwin így gondolta... azonban a kövületeket sohasem találták meg. Csakhogy emiatt nem vetette el elméletét. Darwin úgy döntött, hogy a hiányzó láncszemek azért hiányoznak, mert a kövületek „kevésbé tökéletesek, mint ahogy eredetileg gondolta”.

Darwin követői örömmel értettek ezzel egyet. A paleontológia a XIX. században még csak gyermekcipőben járt, tehát egyáltalán nem volt meglepő, hogy az átmeneti fajok maradványai hiányoztak az addig feltárt kövületek közül. Azóta azonban rengeteg kutatást szenteltek a hiányzó láncszemek pótlására... sikertelenül. A Harvard Egyetem professzora, Niles Eldredge megjegyezte, hogy mivel soha senki sem talált „közbülső” teremtményeket, és a kövületekről szóló feljegyzések sem tudták bemutatni a „hiányzó láncszemeket”, több tudós is arra a következtetésre jutott, hogy Darwin híres átmeneti életformái sohasem léteztek.

Ezen tudósok közé tartozik az amerikai, nemzetközileg is elismert zoológia- és geológiai professzor, Stephen Jay Gould is, aki egyszerűen azt állítja, hogy „a kövületek egyáltalán nem támasztják alá a fokozatos változást”. Mások pedig arra hívták fel a figyelmet, hogy a kövületek azt bizonyítják, a hasonló fajok megdőbbszerűen

hosszú ideig éltek, miközben csekély vagy semmilyen evolúciós változáson sem mentek keresztül.

Ha a kővéletekről szóló feljegyzések nem pótolják Darwin hiányzó láncszemeit, akkor vajon mit bizonyítanak? A válasz kissé hátborzongató.

Növényi maradványokra először a körülbelül 450 millió éves kővéletekben bukkantak. Semmi jel sem utal arra, hogy valamilyen korábbi életformából alakultak volna ki. Egyszerűen megjelentek. Sőt mi több, a legfőbb növényfajok egyszerre jelentek meg. Ez kizárólag hagyományos fejlődéstani szakkifejezésekkel magyarázható, ha ehhez a drámai fejlődéshez vezető több millió közbenső faj egyike sem kövesedett meg. Ennek esélye azonban mérhetetlenül kicsi.

Az első virágos növények is teljesen kifejlődött formában jelennek meg a kővéletekben. Bár számos lelet bizonyítja a korábbi, nem virágos növények létezését, egyikük sem nevezhető a virágos fajok kialakulásához vezető közbülső fajnak. Az egyik pillanatban még nem voltak virágos növények, a másik pillanatban pedig mindenhol elterjedtek.

Ugyanez a bizarr rend jellemzi az állatok világát is. A gerinccel és aggyal rendelkező legkorábbi halak körülbelül 450 millió évvel ezelőtt jelentek meg. A tengerben felfedezett sok különös életforma közül egyik sem a halak nyilvánvaló evolúciós őse. A maradi elméletek szerint bizonyos porcos halaknál – mint például a rája esetében – a porcos váz fokozatosan alakult csontvázzá. A kővéletek alapján azonban a porcos halak (nyilvánvaló ősök nélkül) 75 millió évvel a csontos halak megjelenése után bukkantak fel először.

A maradi elméletek szerint az állkapoccsal rendelkező halak az állkapocs nélküli fajokból alakultak ki. A leletek azonban semmi ilyesmire sem utalnak. Az állkapocsos halak megkülönböztethető elődök nélkül jelentek meg. Továbbá, az egyik ilyen állkapoccsal rendelkező fajból alakult ki egy állkapocs nélküli változat is, az or-



sóhal, annak ellenére, hogy az állkapocs nélküliségnek feltehetően szelektálnia kellene az életformák közül.

Darwin elmélete értelmében a tüdős halak mind a szárazföldön, mind pedig a vízben képesek voltak lélegezni, majd kopolyúikból kezdetleges lábakat növesztettek, amelyek segítségével kimásztak a partra, és kifejlődtek belőlük az első kétéltűek. Kétéltűek léteznek, ez nem kérdés. Azonban nem létezik bizonyíték egy közbülső állapotra, amely során a tüdős hal kopolyújából lábak fejlődtek volna ki. 320 millió évvel ezelőtt a kétéltűek 12 rendje kövesedett meg. Mindegyikük jól kifejlett végtagokkal, vállakkal és medenceövvvel rendelkezett. Egyik sem mutatta a legkisebb jelét sem annak, hogy halakból, vagy a halakból kialakult bármely más fajból fejlődtek volna ki.

A halfajokon sem fedezhetők fel az evolúció jelei. A napjaink fürdőzőit is félelemben tartó cápa pontosan ugyanolyan, mint 150 millió évvel ezelőtt volt. Az osztriga és az éti kagyló még ennél is régebb óta él változatlan formában – 400 millió évvel ezelőtt jelentek meg mai formájukban, – egyesek szerint fenséges zamatukkal együtt.

Az emlősök is váratlanul bukkantak fel. A hagyományos elmélet szerint az emlősök egy egyszerű, fán lakó, cickányszerű teremtenyből alakultak ki, amelyek akkor terjedtek el széles körben, amikor a dinoszauruszok kipusztultak. Ez a lény valóban létezett, azonban semmi sem utal arra, hogy továbbfejlődött volna. Ehelyett, minden erre utaló jel nélkül, a dinoszauruszok eltűnése után 10 millió évvel, körülbelül 12 elkülönült és jól megkülönböztethető emlős kövületeire bukkantak... Dél-Amerikában, Afrikában és Ázsiában egyaránt. Közbülső kövületek nem támasztják alá ezen emlősök és a cickány közti kapcsolatot. Közbülső fajok fejlődését bizonyító kövületek sem kerültek elő. A feltárt emlőskövületek között találtak többek között oroszlánokat, denevéreket és medvéket.

## Az emberi örökség

Az emberi ősök örökségének kövületei sem teljesen egyértelműek. Abban majdnem teljesen biztosak lehetünk, hogy a kezdeti erdőségek fokozatosan csökkentek. Az is világos, hogy az emberszabásúak a megmaradt erdőkben éltek. Majd körülbelül 8–9 millió évvel később hirtelen eltűntek. Legalábbis a főemlősök evolúciós kövületei hiányoznak. Azt, hogy ezek a leletek valóban az akkori életet tükrözik-e, senki sem tudja.

A 4,5–8 millió évvel ezelőtti időszakban a főemlősök kövületei gyakorlatilag teljesen eltűntek, holott más állatok kövületei több tízezrével kerültek elő. A tudósok szerint ebben a bizonyítékok hiányával jellemezhető időszakban kezdődött az emberiség evolúciója. A kövületek azonban nem bizonyítják, hogy az emberiség ekkor alakult volna ki. A kövületek semmire sem utalnak ezzel kapcsolatban. Azok csak azt igazolják, hogy 8 millió évvel ezelőtt a főemlősök eltűntek, majd teljes dicsőségükben újra megjelentek – az emberekkel együtt – 3,5 millió évvel később.

Az az elgondolás, hogy a legtávolabbi őseink a fákról másztak le, hogy kezük nyomát otthagyják a szavannán, nagymértékben megkérdőjelezhetővé vált.

Jogosan állítjuk, hogy először két lábra álltunk, hogy könnyebben észrevegyük a magas fűben közelgő ragadozókat. Miután azonban megpillantottuk azokat, ebben a helyzetben biztosan nem tudtunk elég gyorsan elszaladni előlük. Ez a felegyenesedett testtartás velejárója. Minden majomszerű állat számára, amely alkalmazkodott a négy lábón járáshoz, a felegyenesedés olyan többlet-energiát jelent, amelyet egyébként az előrehaladáshoz használna fel. Tehát a szavannán a felegyenesedett testtartás nem annyira előnyös, mint amilyennek első pillantásra tűnik. Talán ez lehet az oka annak, hogy ilyen módosulást még egyetlen majomfajon sem figyelhettünk meg, életük hasonló változása ellenére sem.

Egyetlen ismert majomfajta sem veszítette el szőrzetét; agyméretük sem növekedett, és a beszédhez szükséges speciális légzésük sem alakult ki. Úgy tűnik, az emberiség megjelenéséhez vezető evolúciós kényszer nem állja meg a helyét.

## Az emberi történelem kezdetei

Bármilyen más bizonyítanak is a kövületek, az elismert szakértők úgy vélik, hogy az emberi faj (*Homo sapiens sapiens*) történelme a pleisztocén és a holocén korban kezdődött (körülbelül 2 millió évvel ezelőtt), és kitartanak amellett, hogy a modern ember kicsivel több mint 100 000 éves lehet. Sajnos erre a megállapításra, az ezt cáfoló bizonyítékok figyelmen kívül hagyásával, illetve elutasításával jutottak.

A legkorábbi könyveim egyikében, a *Marsi genezisben* (*Martian Genesis*) csak néhány – a hagyományos tudomány által figyelmen kívül hagyott – leletet tanulmányoztam, amelyek arra utalnak, hogy az emberiség régebb óta él a Földön, mint ahogy azt a történelemkönyvek tanítják<sup>58</sup>. E leletek a következők:

- ▲ Egy Magyarországon talált, körülbelül 250 000–450 000 éves emberi koponyatöredék.
- ▲ Egy Franciaországban felfedezett, körülbelül 300 000–400 000 éves emberi lábnyom, paleolitok (eszközökként használt pattintott kövek), csonteszközök, tűzhelyek és lakhelyre utaló nyomok.
- ▲ Spanyolországban talált paleolitok; Franciaországban előkerült részleges emberi csontváz és pattintott eszközök; két angol csontváz, az egyik a hozzá tartozó pattintott kőszerszámokkal, amelyek mind legalább 300 000 évesek.

- ▲ Kenyai koponyatöredékek és paleolitok, valamint a tanzániai Olduvai hegyszorosban talált, modern emberi megmunkálás eredményeként létrejött fejlettebb paleolitok, amelyek 400 000–700 000 évesek.
- ▲ 600 000 éves csiszolt kőeszközök (a legfejlettebb kőeszközök és kőszerszámok) Kínából, amelyek teljesen kifejlett emberi képességekre utalnak.
- ▲ Modern emberre utaló 830 000 éves tűzhely, faszén, emberi combsont és törött állati csontok Jávából.
- ▲ Egy 1–1,5 millió éves, Argentínában talált, anatómiailag modern emberi koponya. (Eolitok – a legkorábbi ismert eszközöknek tartott faragott kövek – Monte Hermosoból, szintén Argentínából, amelyeket 1–2,5 millió évesnek becsülnek.)
- ▲ Egy Jávából származó, 1–1,5 millió éves emberi fog.
- ▲ Olaszországban felfedezett, 1,2–2,5 millió éves vésett csontok.
- ▲ Paleolitok, faragott és elszenesedett csontok a kínai Xihouduból, és eolitok a szibériai Diring Jurlakból, amelyek körülbelül 1,8 millió évesek.
- ▲ Legalább 2 millió éves eolitok Indiából, pattintott kőeszközök Angliából, Belgiumból, Olaszországból és Argentínából, pattintott penge Angliából, tűzhelyek Argentínából, egy faragott kagyló, egy átlukasztott fog, egy átlukasztott csont, valamint 2 emberi állkapocs.

Elég különös, de a megmunkált eszközök legkorábbi leletei is nagyfokú kidolgozottságról tanúskodnak. Idahóban például egy 2 millió éves agyag-figurát hoztak felszínre 1912-ben. Ez a lelet

azonban nem kivételes eset. Csontokat, gerinceket, sőt még ép csontvázakat is találtak Olaszországban, Argentínában és Kenyában. Becslések szerint a koruk legalább 3–4 millió év. Egy Kaliforniában feltárt emberi koponyát, egy részleges emberi csontvázat és a neolit korból származó kőeszközök egész gyűjteményét több mint 5 millió évesnek vélik. A francia Midiben felfedezett emberi csontváz, a Portugáliában, Burmában és Argentínában talált paleolit kori eszközök, a török faragott csont és pattintott lemezek szintén legalább 5 millió évesek.

Vajon meddig tolható ki az emberi történelem kezdete ezekkel a leletekkel? Úgy tűnik, sokkal messzebbre mint azt a jelenlegi tudomány feltételezi. Ha az előbb említett bizonyítékok nem lennének elegendőek, akkor vegyük számításba a következőket is:

- ▲ 7–9 millió éves paleolitok Franciaországból.
- ▲ Egy legalább 9 millió éves, Indiában talált eolit.
- ▲ Nem kevesebb mint 12 millió éves bemetszett csontok Franciaországból, Argentínából és Kenyából.
- ▲ További paleolitok Franciaországból, amelyek legalább 20 millió évesek.
- ▲ Több mint 20 millió éves, Kaliforniából származó neolitik.
- ▲ Több mint 23 millió éves neolitik Kaliforniából.
- ▲ Három különböző, legalább 26 millió éves paleolit kori lelet Belgiumból.
- ▲ Legalább 33 millió éves, anatómiailag modern emberi csontváz, neolit kori eszközök és faragott kövek a kaliforniai Tábla-hegy vidékéről.

Azonban még ez a 33 millió év sem a legkorábbi időpont. Egy Svájcban talált emberi csontvázat 38–45 millió évesnek becsülnék. Franciaországban pedig olyan eolitokat, paleolit kori eszközöket, vágott fát és egy krétagolyót találtak, amelyek legalább 45–50 millió évesek.

Ez azonban még mindig nem minden.

H. L. Armstrong 1960-ban a *Nature*-ben kijelentette, hogy a texasi Paluxy folyó mellett megkövesedett emberi lábnyomokat fedezett fel. Ugyanazon rétegben dinoszaurusz lábnyomokra is bukkantak. 1983-ban pedig a *Moscow News* cikket jelentetett meg egy háromujjú dinoszaurusz lábnyoma mellett talált megkövesedett emberi lábnyomról a Türkmen Köztársaság területén. A dinoszauruszok 65 millió évvel ezelőtt pusztultak ki.

1938-ban, a Kentuckyban élő V. G. Burroughs professzor három pár legalább 300 millió éves megkövesedett nyomra bukkant. Ezek jobb és bal emberi lábnyomok voltak. Mindegyik lábnyomon 5 lábujjat, és jól kivehető boltozatot látott. A mezítlásas gyaloglás következtében a lábujjak szétnyíltak. A köztük lévő távolság is pontosan az emberi lépések nagyságának felel meg.

1982 decemberében a *The Geologist* egy Illinoisban, 27,5 méterrel a felszín alatt, egy szénrétegben talált emberi csontvázzal számolt be. A réteget 286–320 millió évesre datálták.

Igaz, néhány eolit, koponyatöredék és megkövesedett lábnyom – bármilyen régi legyen is – nem nyújt elegendő bizonyítékot egy Platón és az ókori egyiptomiak által előterjesztett történelem előtti civilizáció létezéséhez.

Néhány más lelet azonban igen.

## Ősi civilizáció létezését megerősítő bizonyíték?

1968-ban egy őskori kövületeket gyűjtő amerikai, William J. Meister egy emberi cipő megkövesedett nyomára bukkant Utah

államban, az Antelope-forrás közelében. Ugyanabban a kőben egy háromkaréjú rák kövülete is látható, ami azt jelenti, hogy a lelet legalább 245 millió éves. Az alaposabb vizsgálatok után megállapították, hogy az akkori cipő talpa csak kis mértékben különbözött – ha egyáltalán eltért – a mai cipők nyomától.

1891-ben egy 8 karátos aranyláncra bukkantak egy széndarabban, az Egyesült Államokban. A nem-szenes anyagok életkorát általában azon réteg alapján határozzák meg, amelyben megtalálták. Ebben az esetben a szén körülbelül 260 millió évvel ezelőtt rakódhatott le.

1897-ben, Iowa állam egyik szénbányájában, 40 méter mélyen egy öregember arcát többszörösen ábrázoló, faragott kőre bukkantak. Ez a szén is hasonló korú volt, mint az előző lelet.

1912-ben egy olyan széndarabra bukkantak, amely egy tokba zárt vasserleget rejtett. Frank J. Kenwood, aki a serleget megtalálta, annyira kíváncsivá vált, hogy nyomozni kezdett a szén eredete iránt, és megtudta, hogy az az oklahomai Wilburton bányából származik. Az ottani szén körülbelül 312 millió éves.

1844-ben, egy skót fizikus, Sir David Brewster egy észak-angliai kőfejtőből származó homokkő tömbbe ágyazódott fémshöget fedezett fel. A szög feje teljesen beágyazódott, így kizárt annak a lehetősége, hogy az mostanában került oda. A homokkő tömb, amelyből a szög előkerült, 360 millió éves volt.

1844. június 22-én a *The Times* magazin egy kőbe ágyazódott aranyshál felfedezéséről számolt be, amelyet egy munkás talált a Tweed folyó mellett. A kő korát szintén 360 millió évesre becsülik.

Bármilyen megdöbbsentőnek tölnek is ezek az évszámok az ember eredetének általánosan elfogadott elméleteivel szemben, két további lelethez képest még ezek is eltörpölnek.

A *Scientific America* 1852. június 5-i száma arról számolt be, hogy a Massachusetts állambeli Dorchesterben, a Meeting House hegynél végzett robbantások során egy fémből készült, ezüst virág- és szőlőmintákkal gazdagon díszített, harang alakú tartó került elő.

A megmunkálás remekműről tanúskodik. A tartót egy majdnem 600 millió éves Roxbury törmelékkőzetből robbantották ki.

1993-ban pedig A. Cremo és Richard L. Thompson azt nyilatkozta, hogy az „elmúlt pár évtized során” több száz fémgömböt találtak egy dél-afrikai pirofillit bányában<sup>59</sup>. A gömbökön barázdák figyelhetők meg, amelyek megmunkáltságról tanúskodnak. Ha pedig ez valóban így van, a gömböket magukban foglaló kőzetréteg alapján azokat 2 800 millió éve készítették.

## **A bizonyítékok értelmezése**

Természetesen viszonylag kevés, több százmillió éves tárgyi lelet és kövület áll rendelkezésünkre. Ez nem meglepő – az a csoda, hogy egyáltalán képes valami ilyen sokáig megmaradni –, azonban körültekintően kell bánni velük.

Az egyik nehézséget az értelmezés jelenti. Burroughs professzor, aki a kentuckyi lábnyomokra bukkant, úgy döntött, hogy azok egy addig ismeretlen gyíkai lehettek, amelynek olyan volt a lába és a járása, mint az emberé. Talán igaza volt. A Potchefstroomi Egyetem geológusa, A. Bisschoff professzor úgy véli, hogy az afrikai gömbök megszilárdult barnavasérc-tömbök lehettek. Ez – őszintén szólva – számos okból kifolyólag elég valószínűtlen, bár elképzelhető, hogy a gömbök természetes képződmények.

A tudósok szilárdan kitartanak a jelenlegi általános nézet mellett, amely számos rendhagyó leletet egyszerűen hamisítványnak titulál. Időnként persze igazuk van. Néhány úgynevezett megkövesedett lábnyomot valóban úgy faragtak, annak reményében, hogy a turistákat odavonzzák. A leletek korának meghatározása annak a kőzetrétegnek a segítségével, amelyben megtalálták azokat, szintén nem könnyű feladat, bár több mint egy évszázada bevett régészeti eljárás. Az egymillió éves rétegben felfedezett csontok és tárgyak lehet, hogy sokkal később kerültek csak oda. Sajnos az, hogy egy lelet „elfogadható-e” vagy sem, az pusztán a régész



előítéleteitől függ. Ha ugyanis a lelet beleillik a régész adott korról alkotott nézeteibe, akkor a közetréteg általi kormeghatározást ellenvetés nélkül el fogják fogadni. Ha azonban nem, akkor a leletről úgy döntenek, hogy később került a felszín alá.

Mindezek ellenére több mint elegendő bizonyíték indokolja, hogy az emberiség koráról és eredetéről alkotott általánosan elfogadott hiedelmeinket újra megvizsgáljuk. De vajon teljesen biztosak lehetünk-e abban, hogy fejlett kultúrák már a történelmi kor előtti időkben is léteztek? Konkrétabban: igazolna-e minket, ha komolyan vennénk az egyiptomiak állítását, amely szerint a kultúrájuk Narmer idejében több mint 30 000 éves volt?

Ezt a kérdést sokkal nehezebb megválaszolni. Amikor Robert Schoch megkérdőjelezte a gízai nagy szfinx általánosan elfogadott korát, Peter Lacovara, a Szépművészeti Múzeum Egyiptomi Részlegének segéd-múzeumőre egyszerűen nevetségesnek tartotta a módosított évszámot. Az egyiptológia „elég jól kidolgozott” valós kronológiát állított fel. Elég nehéz nem egyetérteni Dr. Lacovarával. Schoch felfedezéseinek, Lockyer gyanúinak és a könyvben vizsgált egyiptomi technológia megdöbbentő fejleményei ellenére a Nílus völgyéről készült régészeti feljegyzések mégis egyértelműek maradtak. Semmi sem utal egy elterjedt civilizáció jelenlétére Kr.e. 3100. előtt.

Továbbá az egyiptomi kultúra fejlődése ellentmond minden logikának – legalábbis egyes esetekben. Több történész is megállapította, hogy az egyiptomi építészet a Nagy Piramis megépítése óta fokozatosan hanyatlott. Az arab közmondás, mely szerint az „idő féli a piramisokat”, csak a gízai építményekre vonatkozik. A későbbi piramisok – márpedig sokat építettek belőlük – mára már a legtöbb esetben csak kőtörmelék-halmok.

A hagyományos egyiptológia szerint az ókori mérnökök a szakkarai Lépcsős Piramison vagy a dahshuri Törtvonalú Piramison gyakoroltak, mielőtt a gízai épületegyüttest megépítették volna. Ezután azonban – senki sem érti, miért – technikájuk újra hanyatlásnak indult. Kevésbé vaskalapos kutatók, mint például Ralph

Ellis, felvetették, hogy a mérnökiileg tökéletes Nagy Píramis épült először, a többi piramisszerű építmény pedig csak silány utánpótlás. Egyik elgondolásnak sincs túl sok értelme.

Ezek tehát a legfontosabb egyiptomi rejtélyek. Hogyan keletkezhetett a semmiből egy technikailag és tudományosan rendkívül fejlett kultúra Észak-Afrikában? A korai csúcspont után pedig miért indult ez a technológia drámai hanyatlásnak?

Bármely elméletnek, amely az egyiptomi rejtélyek megoldását tűzi ki céljául, választ kell találnia mindkét kérdésre.

# AZ ÓKORI EGYIPTOM TITKOS TÖRTÉNETE

ALEXANDRA



## Tizenhatodik fejezet

# ÓKORI HAGYOMÁNY

A tibeti buddhizmus és az indiai hinduizmus tanításai – a világ többi hagyományát nem is említve – megerősítik azon régészeti leleteket, amelyek arról tanúskodnak, hogy az emberiség sokkal régebbi eredetű a Földön, mint azt a nyugati tudomány feltételezi. A hinduizmus – különösen a *yugák* doktrínájában – mind a mai napig őrzi ezt az elgondolást.

A *yuga* szó „életkort” jelent, és arra a hindu hiedelemre utal, amely szerint az emberiség négy különböző és egymástól elkülönülő időszakban élt a Földön; ezek az időszakok a *Krita Yuga*, a *Treta Yuga*, a *Dvapara Yuga* és a *Kali Yuga*, amelyek közül az első három már elmúlt. A korok nevei a szanszkritban, a kocka négy oldalára utaló kifejezésekből erednek: a *Krita Yuga* a kocka négyet, a *Treta Yuga* a hármat, a *Dvapara Yuga* a kettőt, a *Kali Yuga* pedig a kocka egyet mutató oldalát jelöli. Ez pedig azt a hindu meggyőződést tükrözi, amely szerint az igazságosság a világban az idő múlásával csökken.

A *Krita Yugát* tehát a kezdeti aranykornak tekintik, amelyet a jámborság, a béke és a bőség jellemzett. Egy Isten, egy igazság, egy szentírás és egy szabály uralkodott. Nem ismerték a félelmet, a gyűlöletet, a csalást és a rosszindulatot. Ez a korszak 1 728 000 évig tartott.

A *Krita Yugát* a *Treta Yuga* követte, amely csak háromnegyed annyira volt igazságos korszak, mint az előző. A vallás egysége megmaradt, az emberek azonban nem saját magukért, hanem a jutalom reményében folytattak spirituális tevékenységet. A *Treta Yuga* 1 296 000 évig állt fenn.

Ezután a *Dvapara Yuga* kora következett, amelyben az igazságosság szintén egynegyedével lett kevesebb. Az egyetlen igazság és szentírás négy részre szakadt. Az emberiség egyre inkább

letért Isten útjáról, és ennek következtében betegségek és katasztrófa sújtotta őket. Ez a kor 864 000 évig tartott.

Végül az emberiség a *Kali Yuga* korába lépett, vagyis abba a korba, amelyben ma is élünk. Az igazságosság tovább fogyatkozott, így napjainkban csak egynegyed annyira vagyunk spirituálisak, mint legtávolabbi őseink. A legtöbb ember nem mutat be áldozatokat az egyetlen Istennek. Az éhség és a félelem, csakúgy, mint a természeti és az ember által előidézett katasztrófák mindennaposá váltak. Úgy volt megírva, hogy ez a kor 432 000 évig tart.

A számok összeadásának eredményeképpen tehát azt kapjuk, hogy az emberiség 4 320 000 éves; ez a végösszeg azonban csalóka, mivel a hindu spiritualitás alapját az ismétlődő ciklusok képezik. A négy *yuga*-ciklus *Mahayugát* alkot (időnként *Manvantarának* is nevezik), amely aztán megismétlődik, vagyis az utolsó *Kali Yugát* egy új *Krita Yuga* követi, és így tovább.

A körforgás azonban megszakad egyszer. Ezer *Mahayuga* egy teljes Brahma Napnak felel meg, amely alatt a világ megvalósul. Ezt az időszakot egy ugyanilyen hosszú Brahma Éjszaka követi, amely alatt a világ megsemmisül. Amint Brahma Éjszakája véget ér, egy új Brahma Nap virrad, és a *yugák* körforgása, pontosan úgy, mint korábban, kezdődik előről.

## Történelem előtti aranykor?

A történelem előtti aranykor létezésének gondolata, a *Krita Yugához* hasonlóan, nem pusztán a Távol-Keletre korlátozódik. A zsidó-keresztény mitológiában is az áll, hogy az emberiség éhezés és halál nélkül élt az Édenkertben. A nyugati világban ez a legismertebb utalás az aranykor létezésére, a legenda azonban univerzálissá vált.

*Völuspá* északi mítoszai többszörös teremtmést említenek – Brahma Éjszakáinak és Nappalainak visszacsengése – és bizonygatják, hogy a káosz legyőzése után az emberiség hosszú békés és bőséges időszakot élt. Ez a hiedelem az ókori Rómában is elterjedt,

ahol – ismét a hindu hagyományokhoz hasonlóan – azt a megújuló ciklusokkal társították.

A kelták az ősi Avalon elvesztését siratták; azt az üdvözült szigetcsoportot, amely az Írországnál is nagyobb Áldottak Szigetét is magában is foglalta, ahol nem ismerték sem a szomorúságot, sem a fájdalmat, sem pedig a halált. A görögök hittek abban, hogy Kronosz egyszer olyan világban uralkodott, ahol senki sem dolgozott, senki sem tudta, mi a fájdalom, és senki sem öregedett meg. Az ókori Perzsiában négy történelem előtti királyság mondája élt, amelyek közül az elsőben béke és jólét uralkodott. A távoli Kínában az ősi aranykor szintén a legrégebbi hagyományok részét képezi.

A hindu *yugáknál* megfigyelhető négyes felosztás jelenik meg a tibeti teremtményszoban is; a téma variációjaként Brahma a légzés segítségével teremti meg a világot. Az idő kezdete előtt, amikor a világ még nem létezett, sötét űr tátongott csak a helyén. Ezt az űrt megzavarta egy enyhe szellő, amely fokozatosan addig erősödött, amíg felhők nem keletkeztek. A felhők esőt hoztak, így jött létre a hatalmas *Gyatso* óceán. A szél ezután addig kavarta a vizet, amíg a vajköpüléshez hasonló módon, föld nem keletkezett.

Bár Tibet legendás földrajza – beleértve egy négyoldalú drágakő oszlopot, hét hatalmas tavat és hét hegyláncolatot – a nyugati ember számára elég bizarrnak tűnhet, ismerősebbnek hangzik a négy világról alkotott elképzelésük, amelyek közül az első volt a legáldottabb.

A világ hagyományai időnként arról tanúskodnak, hogy az ősi paradicsom töredezett maradványai jóval azután is fennmaradtak, hogy a többi rész megsemmisült. A babiloni *Gilgames-eposzban* Gilgames egy Utnapishtim nevű túlélőre bukkan egy titokzatos szigeten. Menelaosz, a trójai Heléné férje, hasonló útra indult, csakúgy, mint utolsó harcát követően a britek legendás Artúr királya.

A világ egyik legősibb vallásaként, a hinduizmus írásos forrásai – a Rigveda himnuszok – a Kr.e. II évezredre nyúlnak vissza,

de bizonyítékokat találtak a korábbi időkre vonatkozóan is, az archeológiában, az összehasonlító filológiában és az összehasonlító vallástudományban is. A „hindu” szó perzsa eredetű, és egyszerűen *indiai*t jelent. Az indiaiak vallásukat *Sanatana Dharmának* hívják. A *Dharma* a hit lényege, amely szabad fordításban annyit jelent „törvény” vagy „igazság”. A *Sanatana* annyit tesz „örök” vagy „végtelen”. Mivel a hinduizmusnak, a kereszténységgel és az iszlámmal ellentétben, nincs ismert alapítója, a követői úgy vélik mindig is létezett. Bár a nyugati emberek ezt nem szívesen veszik szó szerint, a vallás nyilvánvalóan nagy múltra tekint vissza.

Igen érdekes, hogy a hinduizmus szerint a civilizáció jóval korábban jelent meg a Földön, mint azt az elismert tudósok hiszik. Epikus írásai még olyan, a történelem előtti korban vívott csatákról is részletesen beszámolnak, amelyekben a fegyverek a mai világban is megállnák a helyüket.

A szanszkrit *Mahabharata* például leírja, hogy az Asurák – az istenekkel harcot vívó faj – három föld feletti fémerődöt építettek, hogy bizonyos földi célpontokat támadjanak. Egy napjainkban írt beszámoló természetesen valamilyen műhold-technikát mutatna be.

Ez a forrás, valamint az epikus *Ramayana*, víz alatti városokat, katonai és kereskedelmi légi járműveket, sőt lézerfegyverekre emlékeztető tömegpusztító fegyvereket, nagy robbanóerejű repeszbombákat és atomfegyvereket is említene.

## Égből jött látogatók?

Az idegenek közbeavatkozásának ismerete meglepően sok világhagyományban tükröződik, és általában vallásos vagy mitikus kifejezésekben nyilvánul meg. E meggyőződés legismertebb példája szintén az Ótestamentum első öt könyvében – vagyis Mózes öt könyvében – található. Bár az „Isten” szót az angol fordításban azon istenségre vonatkoztatják, aki Ádámmal beszélt és sétált, az eredeti héber név *Elohim*, egy olyan különös szó, amely nemcsak

hogy többes számban áll, de egyszerre hímnemű és nőnemű is. Tehát egy pontosabb fordítás értelmében, hím és nőnemű istenségek lettek volna felelősek az emberiség teremtéséért. Ez az értelmezés még nagyobb hangsúlyt kap két, Mózes első könyvében található igen érdekes versnek köszönhetően:

És láták az Istennek fiai az emberek leányait, hogy szépek azok, és vevének magoknak feleségeket mind azok közül, kiket megkedvelnek vala.

Mózes I. könyve 6:2

Az óriások valának a földön abban az időben, sőt még azután is, mikor az Isten fiai bemenének az emberek leányaihoz és azok gyermekeket szülének nékik. Ezek ama hatalmasok, akik eleitől fogva híres-neves emberek voltak.

Mózes I. könyve 6:4

A történet még teljesebb leírása található Énok apokrif könyvében, amely elbeszéli, hogy 200 égből leereszkedő lény hogyan próbált kereszteződni az emberekkel. Vezetőjük, Semjaza nagyon aggódott, mivel úgy tűnt, őt okolták volna, ha lelepleződnek. Hogy megnyugtassák, a csoport tagjai a Hermon-hegyen találkoztak és felesküdték, hogy közösen vállalják a felelősséget. Ezután nekiláttak tervük végrehajtásának. Amikor a dolgok teljesen összezavarodtak, és a helyzet egyre rosszabbá vált, az esetet jelentették Istennek, aki az Özönvízzel vetett véget az egész sajnálatos eseménynek; csak Noé és családja életét mentette meg.

Az idegenek közbeavatkozásának gondolata újra és újra megjelenik több ókori hagyományban is. A tibeti dogmák például *Dzambu Lying*-ként emlegetik a világot. Amikor a világ keletkezett, egy ideig nem volt rajta sem ember, sem állat, sem növény. Ezután „a világegyetem központjából” látogatók érkeztek a Földre. A tibeti írásokban ezek a teremtmények az Istenek. Származási helyüket, *Rirab Lhunpot*, gyakran le sem fordítják, az azonban



nyilvánvaló, hogy szándékuk, a világegyetem távoli részéről érkező erős, intelligens lények bemutatása volt.

Ezek a teremtmények letelepedtek a Földön, majd fokozatosan alkalmazkodtak az itteni élethez. Lassan emberré váltak. Egy háborús és zavaros időszak után királyt választottak, Mang Kurt, aki megtanította őket az építkezésre és a mezőgazdaságra.

Az őshonos észak-amerikai néphagyomány szerint is az emberek eredetileg a fellegekben éltek, majd meglátogatták a Földet, hogy létrehozzák az emberiséget. Kínában, a legendás Sárga Császárt égből jött látogatók tanították meg a mezőgazdaságra, az orvoslásra és az erotika művészetére. 70 000 éves kultúrájukkal az ausztrál bennszülöttek rendelkeznek a legősibb élő legendával a Földön. Ők is úgy hiszik, hogy a Földet idegenek látogatták meg réges-régen. Wandjináknak vagy Égi Embereknek hívták őket.

A hettita szövegekben pedig az áll, hogy egy földön kívüli konfliktus eredményeként a vesztes a Földön keresett menedéket magának. Az egyik legősibb ismert civilizáció – a sumér – olyan szövegekkel rendelkezik, amelyek hemzsegnak az *Anunnakira* tett utalásoktól; az *Anunnakik* égből érkezett teremtmények, akik meghódították a Földet. Az első 50 *Anunnaki* az Arab-tengeren vagy tengerben landolt, abban az időben, amikor a Perzsa-öböl területén még csak mocsár állt, és létrehozták az általuk *E Ri Du*-nak vagyis „Távoli Otthonnak” nevezett települést.

Több ezer kilométerrel távolabb, Maliban, a Dogon törzs tagjai úgy hiszik, hogy hajdanán a Szíriusz csillagrendszerből irányították őket. Észak-Egyiptomban elterjedt az a hiedelem, hogy az ősi államalapítók az égből érkeztek, és konkrétan az Orion övvel hozták kapcsolatba őket.

Lehet, hogy részleteiben különböznek egymástól ezek a legendák, azonban a három fő elem – az emberiség korai megjelenése, a Föld ügyeibe való idegen beavatkozás és a fejlett történelem előtti civilizációk kialakulása – létezését, a világ ősi hagyományainak sokasága támasztja alá.

---

Ez az érdekes tény talán segít megfejtetni az ókori Egyiptom titkos történetét.

# AZ ÓKORI EGYIPTOM TITKOS TÖRTÉNETE

ALEXANDRA



## *Tizenhetedik fejezet* **EGYIPTOM ÉS ATLANTISZ**

Az, hogy Platón röviden megemlítette Egyiptom korai meg alapítását, bevezetésként szolgált az Atlantiszról szóló híres történetéhez. A szövegből egyértelműen kiderül, hogy Platón úgy vélte, Egyiptom már az Atlantisz elsüllyedése előtt is létezett. Platón kijelentette, hogy az Atlantisz mindössze „egy nap és egy éjszaka leforgása alatt” pusztult el, abban az időben, amikor a nagy földrengések az athéni sereget, sőt még a görög városállamok egy korai változatát is megsemmisítették. Lehetséges, hogy Egyiptom ugyanekkor pusztult el?

Mielőtt azonban megvizsgálánk ezt a kérdést, először egy sokkal sürgetőbb problémával kellene foglalkoznunk: vajon az Atlantisz története csak Platón meséje?

Mivel az Atlantisz neve először az ideális államról szóló párbeszédben merült fel, feltételezhetnénk, hogy Platón csak kitálalt egy történetet, hogy bemutassa annak jellemzőit – egyes tudósok napjainkban is szívesen bizonygatják, hogy Platón pontosan ezt tette. Azonban problémák merültek fel ezzel a következtetéssel kapcsolatban is.

Például világos, hogy az Atlantisz *nem volt* ideális városállam. Platón szerint az Atlantiszon királyi szövetség uralkodott, akik a fokozódó korrupciónak és háborúskodásnak köszönhetően magukra haragították az isteneket. Továbbá Platón a történetet Szolónnak tulajdonította, aki annyira tekintélyes államférfi volt, hogy elképzelhetetlen lett volna a nevét egy fikció alátámasztásához felhasználni. Akkoriban Platón legegységesebb követői az Atlantisz történetét történelemnek tekintették, de legalább is olyan ősi hagyománynak, amelyet a történelem részének tekintettek.

Ez a minősítés azonban további problémákat rejt magában. Egy hagyomány anélkül is lehet valódi és ősi, hogy igaz lenne. Atlantisz történetében több elem is teljesen mitikusnak tűnik. A törté-

net egy sokkal fejlettebb civilizációról szól, mint amely abban a korban létezhetett. Platón szerint az emberek szabó által készített ruhákban jártak, a lovakat háziasították, hatalmas flottát építettek, fémeket bányásztak és munkáltak meg, ismerték az írást, és központi kormányt alapítottak – mindezt pedig akkor tették, amikor a tudomány mai állása szerint őseink primitív nomád, vadászó-gyűjtögető életmódot folytattak, és összetákolt kunyhókban laktak, valamint a rénszarvasok fagyott lábnyomait követték a kegyetlen jégkorszakban. Platón nemzetközi egyezményekről és kereskedelemről, buja növényzetről és trópusi vadakról – nevezetesen elefántokról – is említést tesz, amelyek – akkoriban a bizonyára nagyon fagyos földrajzi szélességen fekvő atlantiszi síkságokon vándoroltak.

Az Atlantisz történetének hitelességét azonban leginkább az ország pusztulásának leírása kérdőjelezi meg. Platón története értelmében az Atlantisz különösen heves földrengések közepette süllyedt az Atlanti-óceán fenekére. Minden geológus megerősítheti, hogy ez egyszerűen lehetetlen. A legerősebb feljegyzett földrengések is csak néhány száz hektár föld emelkedését váltották ki. Még csak távolról sem közelítették meg egy egész kontinens elsüllyesztését.

Szökőár, földcsuszamlás és vulkáni tevékenység sem illik a képbe. Talán a vulkáni működés a legvalószínűbb, azonban ez is csak viszonylagos. A krakatoai és a therai vulkánkitörésekhez hasonló mega-robbanások elpusztíthatják egy kis sziget egyes területeit, ellenben egyetlen vulkán – vagy vulkáni láncolat – sem tör ki olyan erővel, hogy képes legyen elsüllyeszteni egy egész kontinenszt.

## **Az Atlantisz létezésének bizonyítéka?**

Mindezek ellenére olyan bizonyítékokra derült fény, amelyek alátámasztják egy, a történelem előtti korban virágzó, mára azonban elpusztult, igen erős tengeri civilizáció létezését. A bizo-

nyítékok alapját egy sor ősi térkép biztosítja, az eredeti térképek másolatai, amelyek felépítése arra utal, hogy azok a Pleisztocén kori jégkorszakban keletkeztek<sup>60</sup>.

A térképeket éveken át tanulmányozta egy amerikai történészprofesszor, Charles Hapgood, aki arra a következtetésre jutott, hogy azokat egy ismeretlen nép készítette, akik tudásukat a minósziaiaktól és a föníciaiaktól örökölték. A megmaradt térképek legtöbbször a Mediterrán-tenger vidékét, mások az amerikai kontinenst, valamint az Északi- és a Déli-sarkot ábrázolják. A Déli-sarkot – amelyet ismereteink szerint csak a XIX. században fedeztek fel – pontosan feltérképezték, bár ma már több mint 1,5 km vastag jégtakaró fedi. Hapgood úgy véli, a térképek készítői a jégtakaró kialakulása előtt látogatták meg a kontinenst.

Hapgood professzor azon véleményének köszönhetően vált emlékezetessé, hogy szerinte a jégkori civilizáció fejlettebb volt az ókori görög és római kultúráknál. A csillagászat, a hajózás, a matematika, a térképkészítés és a hajóépítés terén valóban fejlettebbek voltak: a modern technológia nem is érte utol a XVIII. századig. Hapgood úgy véli, az elveszett civilizáció ismerte a napév pontos hosszúságát és a Föld területét is. Ismerték a gömbháromszög-trigonometriát és a Jupiter és Szaturnusz – szabad szemmel nem látható – holdjait is.

Bár semmi sem igazolja, hogy ezt az ősi civilizációt az Atlantiszon alapították volna, jól illik Platón azon állításához, mely szerint fejlett tengeri civilizáció létezett a Földön 12.000 évvel ezelőtt.

Az Atlantisz történetét egy fontosabb csata régészeti bizonyítékai is alátámasztják, amelyet akkoriban vívtak, amikor Platón szerint Atlantisz megtámadta a Földközi-tengeri államokat. A legfrissebb régészeti leletek is megerősítik, hogy voltak emberek, akik szabó által készített ruhákat viseltek 20 000 évvel ezelőtt, továbbá fémeket bányásztak a pattintott kőszerszámok előtt, és az írás is kialakult, mielőtt az első sumér ékírásos táblát elkészítették volna. Francia barlangrajzok felkantározott lovakat ábrázolnak, azt jelez-

ve, hogy a lovat valóban háziasították. Bár vitatható, egyes tudósok, bizonyos – nevezetesen dél-amerikai – monumentális kőépítményeket megdöbbentően korai időpontra datálnak. Az új kormeghatározás – ha valóban pontos – a kőépítmények keletkezését Atlantisz feltételezett pusztulásánál is korábbra helyezi.

El kell ismernünk, ezek egyike sem döntő bizonyíték. Azonban azt is mutatja, hogy Platón történetében szinte semmit sem lehet pusztán a fantázia szüleményének tekinteni. Ha Atlantisz nem is létezett a történelem előtti korban, biztosan volt egy fejlett civilizáció, amely igen.

Vagy talán még pontosabb fejlett kultúrának nevezni, mivel az meghatározott földrajzi helyhez kevésbé köthető. Platón nem egyetlen szigeten található, barbárok által körülvelt királyságról írt. Nyilvánvaló, Platón hitt abban, hogy több ország is – Egyiptomot és Görögországot konkrétan is említi, míg más országokra is utalásokat tesz – magas civilizációt hozott létre. Hapgood bizonyítékai is megerősítik ezt. Egyik köpillérbe vésett térképét a messzi Kínában találták meg. Szilárd bizonyítékok támasztják alá, hogy Egyiptom is része volt e nemzetközi kultúrának. Míg egyes egyiptológusok, mint például Bob Brier, továbbra is hiszik, hogy az „egyiptomiak a lassú folyású Níluson tettek szert hajózási tapasztalataikra... és folyami matrózok is maradtak, akiket nem csábított a nyílt tenger<sup>61</sup>”, egy távoli, Pitcairn-szigeti felirat, valamint egy Ausztráliából előkerült szkarabeusz azt igazolja, hogy az egyiptomiak sokkal messzebbi tájakra is elkalandoztak.

A kérdés az, hogyan pusztult el ez ősi kultúra. Ha a geológusoknak igaza van, fel sem merülhet annak a lehetősége, hogy az Atlantiszt egy földrengés süllyesztette el egyetlen nap és egyetlen éjszaka folyamán. Ez nem magyarázná meg egy egész kontinens eltűnését, a sokkal szélesebb körben elterjedt civilizációról nem is beszélve.

Hacsak valamilyen kivételes körülmények olyan erős földrengéseket nem keltettek, amelyeket napjainkban már nem tapasztalhatunk.

## Kozmikus világhatasztrófa

Az angliai Bathban található Gateway Books 1995-ben jelentette meg D. S. Allan és J. B. Delair *Amikor a Föld majdnem elpusztult* (*When the Earth Nearly Died*) című tudományos munkáját. A szerzők olyan elmélettel álltak elő, amely megmagyarázza Atlantisz elsüllyedését, és a sziget határait jóval meghaladó kultúra eltűnését. Elméletük szerint Kr.e. 10 000 körül a Föld közelében egy szupernova töredéke haladt el és sújtotta a bolygót. Allan és Delair elgondolásai ihlették az e témában írt könyvemet, *Az Atlantisz rejtélyét* (*The Atlantis Enigma*) is<sup>62</sup>. Elméletüket a következőképp összegezhetjük.

A csillagászok már régen felismerték, hogy sérült naprendszerben élünk. A középkori filozófusok által kedvelt „éggömbök harmóniája” sohasem volt több egy legendánál. Több külső bolygó és holdjaik is azt mutatják, hogy röppályájukban erőszakosan eltérítették azokat; emellett egyes tudósok úgy vélik, hogy a Mars és a Jupiter közt található aszteroida-öv egy felrobbant bolygó maradványa. A Mars felülete felszíni pusztulásról tanúskodik, a legbelső bolygó, a Merkúr pedig olyan, mintha meteorzápor zúdult volna rá.

Csak találgatni tudunk, hogy mi okozhatta a pusztítást. Abban azonban megállapodás született, hogy bármi volt is az ok, annak több millió évvel ezelőtt kellett történnie. Ez a megegyezés ésszerű alapok nélkül született. Az igazság az, hogy senki sem tudja a pusztulás mikor következett be. Egyáltalán semmilyen bizonyíték sem utal a rombolás idejére. Allan és Delair bátran álltak elő egy viszonylag fiatal időponttal. Véleményük szerint a pusztítást egy felrobbanó, tüzes szupernova okozta.

Történetesen az egyik szupernova pontosan beleillik a képbe. Mindössze 45 millió fényévre helyezkedett el a Földtől, és valamikor Kr.e. 12 000–9 000 évvel ezelőtt ragyogott.

Bár a 45 millió fényév csillagászati értelemben nagyon közelinek számít, azért a távolság igen nagy. Egy szupernova-



töredéknek pedig évszázadokba telne egy ekkora távolság megtétele. Mindazonáltal a számok azt sugallják, hogy a szupernova körülbelül akkor érhetette el a Földet, amikor Platón szerint Atlantisz megsemmisült.

A töredék szó kissé csalóka. A lángoló szupernova akár többszöröse is lehetett a Föld tömegének. Jelenlegi ismereteink szerint a szupernova útját a Naprendszerben mindenhol pusztulás kísérte, és azt is tudjuk, hogy a Föld közelében haladt el.

Ütközés nem következett be – akkor a kedves Olvasó valószínűleg nem olvashatná ezeket a sorokat –, a közeli elhaladás azonban erős gravitációs és elektromos kölcsönhatást váltott ki a Föld és a szupernova között. A megjósolt következmények közt fokozott meteorzápor, az egész Földet érintő heves földrengések, vulkáni kitörések és a Föld tengelyének elferdülése szerepelnek.

A legjelentősebb és legdrámaibb következmény valószínűleg egy hatalmas szökőár volt, amely feltartóztathatatlanul északi irányba terelte a vizet, több száz kilométer magas álló hullámot korbácsolva. Miközben a betolakodó folytatta útját, a gravitációs hatások is csökkentek, az állóhullám is megszűnt, a nyomában keletkező belvíz pedig világméretű áradást okozott.

Egy ilyen méretű katasztrófa biztosan elegendő lett volna az Atlantisz elsüllyesztéséhez. Platón szerint a katasztrófa a legkorábbi Athént is elpusztította. Allan és Delair szerint az emberiség a kipusztulás szélén állt: több faj kihalása is erre az időszakra tehető. Maguk az egyiptomiak is azt állítják, hogy feljegyzéseik vannak az ősi katasztrófákról – Platón is említést tesz erről, Szolón látogatásának leírásakor. Az egyiptomiak úgy hiszik, hogy bolygóméretű katasztrófák többször is sújtották a Földet a múlt során, és meggyőződésük, hogy kultúrájukat csak a rendkívüli földrajzi helyzetük mentette meg a megsemmisüléstől:

Voltak és lesznek is különböző okoknak köszönhető pusztítások a Földön; a legnagyobbakat a víz és a tűz ereje idézték elő, míg számos kisebb pusztulást más erők okoz-

tak. Egy történet szerint, amelyet mindenki őriz, élt egyszer egy Phaeton nevű ember, Héliosz fia, aki befogta a lovakat apja Napszekere elé, és mivel nem tudta őket vezetni, mindent felégetett; őt magát egy villámcsapás ölte meg. Ez a történet legenda formájában él tovább, valójában azonban a Föld körül keringő más bolygók eltéréseit, valamint az időközönként előforduló, Földön pusztító tüzeket jelképezi; ezekben az időkben, akik a hegyekben vagy a száraz és magasabban fekvő vidékeken élnek, jobban ki vannak szolgáltatva a pusztulásnak, mint a folyó- vagy tengerparton élő embertársaik. Ebből a szerencsétlenségből pedig a Nílus, a mindig segítő megmentőnk szabadít meg és tart életben minket. Másrészt azonban, amikor az istenek büntetik özönvízzel az emberiséget, a túlélők általában a hegyekben élő marhapásztorok és juhászok, míg a városban lakókat a folyók a tengerbe sodorják. Ezen a földön azonban a víz sem, akkor sem máskor nem hull a mezőkre az égből, az ugyanis mindig alulról érkezik; ez az oka tehát, hogy az itt őrzött hagyományok a legősibbek a világon<sup>63</sup>.

A modern ember számára ez az érvelés igen naivnak tűnik. De még ha Egyiptom elég szerencsés volt is ahhoz, hogy átvészelve a korábbi – feltehetően lokális – katasztrófákat, egy szupernova-töredék pusztításától földrajzi adottságainak egyike sem mentette volna meg. Egyiptom, Atlantisszal ellentétben, nem semmisült meg teljesen, de civilizációja olyan csapást szenvedett, amelyet csak több évezred elteltével tudott kiheverni.

## Az ókori Egyiptom titkos története

Mi tehát az ókori Egyiptom titkos története? Az igazság az, hogy senki sem tudja biztosan. Közvetett bizonyítékok segítségével azonban ésszerű magyarázatot adhatunk a kérdésre.

Valamikor a történelem előtti korban, egy maitól nagyon különböző világban, Észak-Afrikában, a Nílus partja mentén megjelent a civilizáció. A körülmények minden bizonnyal megfelelőek voltak. A mai sivatagos terület egykor dús szavanna, a nagy folyó pedig kifogyhatatlan édesvízi forrás volt.

Mikor történt mindez? A geológiai elemzések kimutatták, hogy a gízai Szfinx Kr.e. 5000–7000. között készülhetett, tehát a civilizációnak ennél korábban kellett megjelennie. Platon az Atlantisz és a különböző Földközi-tengeri államok – Egyiptomot is konkrétan említi – közt dúló háborúról írt. A nyílhegyek és csontvázmaradványok számos lelete – amelyek a Földközi-tenger mentén végigsöprő erőszakos halál nyomait viselik – arra utal, hogy Kr.e. 10 000–12 000 táján nagyszabású harcok dúltak. Így Egyiptomot Kr.e. 10 000. előtt kellett, hogy megalapítsák. Az egyiptomi források sokkal korábbi eredetről számolnak be, amelyet néhány tény is megerősít: Ralph Ellis az időjárás viszontagságainak kitett kövek segítségével végzett kormeghatározása, és egyes egyiptomi tudományok megdöbbentő fejlettsége – nevezetesen a csillagászaté, amelynek ilyen szintű műveléséhez nagyon hosszú időn át tartó megfigyelések szükségesek. Egészében véve tehát, a rendelkezésre álló bizonyítékok alapján állíthatjuk, hogy az egyiptomi államot Kr.e. 40 000 előtt alapították.

Valószínű, hogy nem a nílusi kultúra volt az első és egyedüli kultúra akkoriban. Más civilizációk is léteztek például a Távol-Keleten, az Atlantiszon (bárhol helyezkedett is el a legendás terület), Dél-Amerikában, vagy akár valamivel közelebb is, a Földközi-tenger vidékén, a mai Görögországban. A kereskedelmi szálak feltehetően ezen központok közt alakultak ki először.

Nem feltételezhetjük, hogy a világ civilizált volt e kezdeti időszakban. A rendelkezésre álló bizonyítékok alapján Európa és Ázsia nagy területeit a vadon uralta, amelyeket főleg a Neandervölgyi ember kisebb csoportjai laktak. Egy kis túlzással, az akkori világ hasonlít a maihoz: a Dél-Afrikában és Közép-Ausztráliában élő kőkorszaki kultúrák mellett fejlett számítógépes társadalmak léteznek az Egyesült Államokban, Nagy-Britanniában, Európában, Japánban és a világ más tájain.

Évezredekken át a Nílus partján folyó élet a régi civilizációt őrizte. Bár a tudomány mai állása szerint a régi civilizációt a Pleisztocén kori jégkorszak idejére becsülik, jó okunk van azt feltételezni, hogy ez a vélemény téves<sup>64</sup>. Majdnem bizonyos, hogy Egyiptom időjárása igen enyhe és nedves volt.

Idővel az egyiptomi civilizáció lenyűgöző tudományos és technikai ismeretekre tett szert. E képességeik legnyilvánvalóbban a mérnökség, a csillagászat, a hanghatások és a pszichotronika terén mutatkoztak meg. A csillagászat kivételével a többi három tudományágban Egyiptom olyan fejlettségi szintet ért el – ha nem magasabbat –, mint a mai nyugati világ. Ha Eric Crew nem téved, az egyiptomiak embereket emeltek a magasba ballonok segítségével, továbbá az abüdoszi hieroglifák egyik értelmezése szerint motoros léghajót is készítettek. Az egyiptomiak minden bizonnyal mélytengeri hajózást is folytattak. A mai napig fennmaradt és az egész világon elszórtan fellelhető bizonyítékok utalnak az egyiptomiak jelenlétére. A mérnöki módszerek és az elektromosság kutatása vezette az egyiptomiakat a gízai Nagy Piramis, mint piramis-erőmű megépítéséhez. A piramisformát feltehetően azért választották, mivel érdekes pszichotronikus hatásai elősegítették a Christopher Dunn által bemutatott mechanikai és kémiai folyamatokat. Az elektromosság továbbításának fejlődésével (a titkot évezredekkel később Nikola Tesla újra felfedezte), ez az egyetlen maszszív építmény képes lehetett az egész állam elektromos igényeit kielégíteni.

Technikai tökéletessége ellenére hiba lenne azt feltételezni, hogy az egyiptomi civilizáció hasonlított a mienkhez. Mivel a világ kevésbé volt sűrűn lakott, mint napjainkban, a városok és városállamok is lényegesen kisebbek voltak. Szinte nem is volt versengés a földért és a vagyonért. Egyiptom gazdag természeti erőforrásokban, többnyire ellátta önmagát, és nem sok okot látott, hogy megtámadja szomszédait. Nagyjából ugyanez jellemezte a többi fejlett államot is. A korai civilizációk háborúk nélkül éltek.

Meglepő, de a háborúskodás hiánya nem eredményezett felhőtlen boldogságot. Egyrészt hosszú távon biztosította a politikai stabilitást, másrészt azonban hajlamosabbak voltak a stagnálásra. A harcászati eszközök szinte alig fejlődtek. Nem utal semmi arra, hogy ismerték volna a robbanószereket vagy a hajítófegyvereket. Amikor mégis háború tört ki, a más területen elért technikai fejlettség ellenére, pattintott hegyű íjakat és nyilakat használtak.

A Saisban őrzött hagyomány arra utal, hogy az egyiptomiak tudatában voltak a történelemi előtti időkben bekövetkezett gyakori természeti katasztrófáknak. Kereskedelmi kapcsolataik révén eljutott hozzájuk a pusztító földrengések, vulkánkitörések, nagy áradások, sőt akár a ritka, de annál rombolóbb meteoresők híre is. Ezek a szerencsétlenségek azonban más népeket sújtottak. Boldog életet élhettek, mivel a legsúlyosabb katasztrófák elkerülték Egyiptomot.

Egészen addig, amíg egy hatalmas csapás el nem törölt minden civilizációt a föld színéről.

Egy szupernova-töredék közeli elhaladása elhajlította a Föld tengelyét, megváltoztatta az időjárást, és heves meteorzáport, valamint világméretű áradást váltott ki, amely nem csak elpusztította az összes létező civilizációt, de olyan mélyre is temette azokat, hogy gyakorlatilag semmilyen nyom nem maradt utánuk. Ez alkalommal Egyiptom sem menekült meg.

A nagy Észak-Afrikai civilizáció, amely több tízezer évig fennállt, pár nap – legfeljebb egy-két hét – alatt megsemmisült. Az otthonok, paloták, templomok kis- és nagyvárosok összeroppantak a víz súlya alatt, majd sártenger temette maga alá, végül a hirtelen

éghajlatváltozás következtében sivatagi homok lepte el azokat. Csak néhány építmény maradt meg, egyesek a véletlennek, mások a szerencsés helyzetüknek, megint mások pedig a pusztá méreteiknek köszönhetően. Ezek közt található a világ legerősebb építménye, a gízai Nagy Piramis.

A tekintélyes népességből csak néhány túlélő maradt, akik az új, kegyetlen világban az életben maradásért küzdöttek.

Bár maga a katasztrófa rövid ideig tartott, az utóhatásokat még sokáig érezhették. A termőföldet sóval fertőzte meg a visszavonuló ár. A szakadó eső elmosta ugyan a sót, az éghajlat változásának köszönhetően azonban a hőmérséklet jelentősen csökkent, előre jelezvén az új jégkorszak közeledtét. A földművelés lehetlenné vált. Miután Afrika vadcsordái újra megjelentek, a megtizedelt embereknek nem volt más választásuk, vissza kellett térni a vadászó-gyűjtögető életmódhoz. Ez az életmód pedig évezredekig tartott.

De míg az uralkodó körülmények a primitív életmódra kényszerítették az embert, a civilizáció tanulságait nem felejtették el teljesen. Ezeket ugyanis az emberek egy csoportja megőrizte.

A *Tutanhamon-gyilkosságban* (*The Murder of Tutankhamen*) az ókori történelem egy rövid kivonatában Bob Brier egyiptológus kifejtette az egyiptomi állam három alappillérét, ahogy azokat a történelmi időkben ismerték: ezek pedig a fáraó, a hadsereg és a papság. Míg minden hatalommal és tekintéllyel a fáraót ruházták fel, Brier rámutatott, hogy papi támogatás nélkül egyetlen fáraó sem maradhatott uralkodó. Ez a támogatás még a hadseregnél is fontosabbnak számított. Miért volt a papság annyira fontos?

Brier ezt egyszerűen a vallással magyarázta: a hadseregnek az istenek támogatására volt szükségük hadjárataik során, és adakoztak is a papságnak, hogy az istenek jóindulatát kivívják<sup>65</sup>. Ez a magyarázat azonban nem állja meg a helyét egy alaposabb vizsgálattal szemben. Brier is helyesen hangsúlyozza, hogy nagy különbség volt egy ókori egyiptomi pap és egy mai anglikán lelkész között. A fáraó – akit istennek tekintettek – volt az *egyedüli* közvetítő

a többi isten és az emberek közt. Azonban akár isteni volt a fáraó, akár nem, egyszerre nem lehetett több helyen. Egyiptom-szerte több száz templom épült, valakinek helyettesítenie kellett a fáraót a szertartások lebonyolításában. Ekkor léptek színre a papok. Nem kellett szentnek, de még csak különösebben vallásosnak sem lenniük. Egyszerűen királyuk helyettesítői voltak. A hierarchia tetején állók meggazdagodtak.

Ez a jellemzés azonban messze nem teljes, különösen, ha az Óbirodalom papságára vonatkoztatjuk. A dinasztikus Egyiptom kezdeti időszakában a papok nem pusztán a fáraó által irányított bábuk voltak. A mai világban semmi sem tükrözi igazán valódi szerepüket; meglepő, de legjobban talán a tudós szó illik rájuk.

Szertartásos teendők mellett az egyiptomi papok őrizték a tudást is. Sokan közülük, vagy talán a legtöbben, az életüket a csillagok megfigyelésének és az égi feljegyzések megőrzésének szentelő csillagászok voltak. Szaktekintélynek számítottak más területeken is. A saisi papság például a történelemre specializálódott, mint arra már korábban is utaltam. Más templomcsoportok az építéset, a mérnökség vagy más hasonlóan fontos tudományág iránt érdeklődtek leginkább.

Ha a vízőzön előtti Egyiptomban a papság hasonló felépítést mutatott, akkor kész a magyarázat a legtitokzatosabb rejtélyre. Az eredeti civilizációt elpusztító katasztrófa után az életben maradt papság lett az ókori tudás őrzője, amelyre a későbbi állam épült. E tudás megőrzése lehetett az elsődleges feladatuk.

A mai fekete-Afrikában ma is élnek olyan törzsek, amelyek szájhagyomány útján terjedő, a régmúlta visszanyúló történeteket őriznek. A szóbeli rítusok lehetővé tették a kiválasztottak számára, hogy a minden generációval gyarapodó, hosszas családfákat és történeteket szó szerint megjegyezzék. A rendelkezésünkre álló bizonyítékok alapján valószínűnek tűnik, hogy Ó-Egyiptom papsága is hasonló tevékenységet folytatott, bár az írásos források létezését sem zárhatjuk ki teljesen. (Egy rendkívül régóta élő legenda kap-



csolatba hozta a szfinxet „a feljegyzések csarnokával”, amely állítólag még ma is el van rejtve valahol Gízában.)

A régi kultúra összes tudása nem volt azonnal használható, vagy igazán érthető. Egy fák nélküli világban az ácsmesterség vagy a hajóépítés nyilvánvalóan kevésbé számított értékes ismeretnek. A megtizedelt lakosság nem rendelkezett elegendő emberi erővel sem, hogy hasznát vehette volna a nagyszerű mérnöki ismereteknek – és nem volt szükségük monumentális építményekre sem. Az elektromosság is elveszítette jelentőségét a vadászó-gyűjtögető emberek körében. Ilyen körülmények között a mezőgazdasági ismeretek megőrzésére fordították minden energiájukat. Leginkább ez alapozta meg az új civilizáció létrejöttét.

Azonban, mint annyi minden mással, a mezőgazdasági ismeretek alkalmazásával is várniuk kellett, amíg a környezet megváltozott – nevezetesen amíg emelkedett a hőmérséklet és visszavonult a jégtakaró. Amint ez bekövetkezett – mert bekövetkezett –, az ősi papság leszármazottai átadták a titkot a Nílus partján élő kisebb, kiválasztott csoportoknak.

Természetesen máshol is hasonló dolgoknak kellett bekövetkezniük, más fejlett kultúrák túlélőinek közvetítésével. Régészeti leletek bizonyítják, hogy a hideg megszűntével a mezőgazdaság világszerte több ponton is fejlődésnek indult. Egyes maradi tudományos elméletek szerint ez pusztán véletlen egybeesés. Ezt az elméletet az is cáfolja, hogy a mezőgazdaság kezdetben a magasabb vidékeken fejlődött és onnan terjedt el – pontosan ellenkezőleg, mint azt várnánk. Ha ugyanis a mezőgazdasági ismeretek tanítói megőrizték a nagy vízözön emlékeit, akkor a magasabban fekvő területeket biztonságosabbnak vélhették annál, hogy a nyilvánvalóbb megoldásokat válasszák.

A mezőgazdaság megalapozása után a tanítók figyelmüket a civilizáció újrateemtéséhez szükséges más képességek felé fordították. Kezdetben csak viszonylag egyszerű módszereket tanítottak nekik – hogyan égessenek agyagedényeket, hogyan készíthetnek sárból téglát stb. Mivel kevés ilyen eljárás volt, amelyek ráadásul



lassan is terjedtek, meglepő, hogy a szokatlan technikai megoldások – amelyek az érintett közösségek általános kulturális szintjéhez még nem illettek – a különböző területeken egyszerre jelentek meg. Pontosan ezt igazolják a Nílus völgyéből előkerült régészeti leletek is.

Fennáll a lehetősége, hogy ebben az időben egyes tanítók önálló építkezésekbe kezdtek, ami pedig bizonyos templomok téves kormeghatározásához vezetett: úgy tűnik, ezeket nem a vízözön előtt, de nem is a dinasztikus Egyiptom feltételezett alapításának idején építették.

A különböző csoportosulások végül természetesen egybeolvadtak – a tanítók ezt segítették, talán még irányították is. Az egyes részek összeálltak, így a Nílus völgyében a civilizáció újra megjelent. Nem véletlen, hogy a központja már a kezdetek óta Héliopolisz volt (a mai Kairó alatt található), közel az anyakultúra impozáns emlékének, a Nagy Piramisnak otthont adó gízai fennsíkhoz.

Az ókori időkből megmaradt mérnöki és építészeti tudás lehetővé tette az olyan bámulatos épületegyüttesek megjelenését, mint például a szakkarai komplexum. Minden valószínűség szerint, ezek az építmények nem feleltek volna meg az eredeti kultúra követelményeinek – ugyanis a papok legnagyobb erőfeszítéseik ellenére is többet felejtettek, mint amennyit megőriztek – azonban mégis lenyűgözőek... és jóval meghaladják egy a kőkorszakból éppen csak kiemelkedő nép fejlettségi szintjét.

Az új Egyiptom minden öröksége ellenére sem érte utol az egykori Egyiptomot. Az öröklött tudás egyik problémája, hogy nem mindig kíséri teljes megértés. Tehát a képességek idővel elkorcsosulhattak, miközben az új kultúra egyre távolodott az eredeti forrástól. Az ősi tudás megőrzésén fáradozó papok pedig felületessé válhattak, miután elérték áhított céljukat. Talán, napjaink bennszülött kultúráihoz hasonlóan, a civilizáció megjelenése következtében a fiatalok felhagytak a régi módszerekkel. Az akkori tanítók talán ugyanolyan nehezen találtak beavatottakat, akik hajlandóak voltak

megtanulni a sok homályos ismeretanyagot, mint azok a bennszülött ausztrálok, akik napjainkban megpróbálják továbbadni ősi kulturális értékeiket.

Lehetséges, hogy a tudás egy része módosult, miközben átadták egymásnak. Christopher Dunn állítja, hogy a Nagy Piramis Királyi Termében látható nyilvánvaló rongálódás robbanás eredménye. Elképzelhető, hogy az új egyiptomiak túlbecsülték képességeiket és megpróbálták újraindítani a piramis-erőművet?

Bár léteznek bizonyítékok, amelyek alátámasztják, hogy a dinasztikus Egyiptomban már használtak áramot, az nem terjedt el annyira, mint a modern korban – és talán a történelem előtti Egyiptomban. Az egyiptomiak talán teljesen lemondtak a Nagy Piramisról, mondván, hogy az rossz, és helyette inkább egyszerűbben kezelhető kisebb piramis-erőműveket építettek. A lezárt, de mégis üres szarkofág felfedezése azt mutatja, hogy az építményeket nem sírnak használták.

A frigyláda, amely viszonylag későn került elő, talán Ó-Egyiptom egyik öröksége, de az is elképzelhető, hogy a tanítók megkíséreltek újraépíteni egy elektromos szerkezetet. Mindenesetre a rendelkezésükre álló ismeretek korlátozottak és tévesek voltak, mivel a szerkezet túl veszélyes volt ahhoz, hogy megfelelően működjön. Valószínű azonban, hogy nem is fegyvernek szánták – az Ótestamentum egyes részleteiből kiderül, hogy akár kommunikációs eszköz is lehetett; Mózes a háborús lehetőségeket is felismerte benne, és sikeresen alkalmazta a követői és szomszédai megfélemlítésére, bár megfizetett érte.

A pszichotronika sikeresebb is lehetett volna. Az ókori Egyiptomra mindig is a világ valamiféle varázslatos fővárosaként tekintettek, és a pszichotronikus generátorok működtetéséhez szükséges mentális fegyelmet is könnyebben megőrizhették volna – spirituális és vallásos gyakorlatok formájában –, mint a régi civilizáció egyéb elemeit. Egyiptom mágikus hírneve történelme igen késői szakaszáig megmaradt. Az utolsó bennszülött fáraó, II. Nectanebo, félelmetes varázsló hírében állt.

Ebből egyértelműen kiderül, hogy az egyiptomi papok miért lehettek még a fáraóknál is fontosabbak. Ők őrizték meg az ősi tudást, amelyre az állam épült. Az idő múlásával azonban a tudás merevebbé, szertartásosabbá vált, ugyanakkor torzult, és egyre inkább félreértették. Végül a kultúra is, amelyet táplálnia kellett volna, elkorcsosult. Bármi is okozta, hosszú és lassú hanyatlás figyelhető meg az ókori Egyiptom történetében. A legnagyobb mérnöki, művészi és kulturális eredményeket az állam első évszázadaiban érték el. Nectanebo idejére (Kr.e. III. század) az ország annyira meggyengült, hogy könnyű prédát jelentett a perzsa hódítók számára. Az ezt követő ptolemaioszi Egyiptom csak halvány mása volt az egykori dicső birodalomnak, és a görög eszmék és viselkedés is csak tovább gyengítették az országot.

Maga Egyiptom még néhány évszázadig fennmaradt, ókori örökségét azonban elfeledte.

## UTÓSZÓ

1998-ban jelentettem meg a *Marsi genesis* (*Martian Genesis*) című könyvemet, amelyben felvettem annak a lehetőségét, hogy egy marsi civilizáció vetette el az emberi élet magját a Földön<sup>66</sup>.

A könyv első fejezete az úgynevezett „marsi arccal” foglalkozik, azzal a sziklaképződménnyel, amely a NASA Viking űrszondája által 1976-ban készített 60 000 felvétel némelyikén látható. Több tudós is úgy vélte, hogy az arcot mesterségesen készítették, vagyis olyan alkotás, amelyet intelligens földön kívüli lények készítettek.

A könyv megjelenése előtt nem sokkal a NASA újabb, a Mars felszínéről készített felvételein nem ismerhetők fel a korábbi képeken látható, jól kivehető emberi vonások. Több, a marsi arcot vizsgáló tudós is amellett érvelt, hogy a legfrissebb, alacsonyabb pályáról készített felvételek, természetes, hogy elveszítik élességüket, amikor egy 2,4 km hosszú és 1,6 km széles tárgyat vizsgálnak. Ha nagytólencse alá helyezünk egy újságban látható fotót, abból is csak sok apró pont fog látszani. Mások hitelesnek vélték a felvételeket, és elismerték, hogy tévedtek az arc mesterséges keletkezését illetően. Az egyik új NASA-felvétel a könyvben is látható, hogy az olvasók maguk alkothassanak véleményt.

Az arc „eltűnése” szerencsétlen hatást váltott ki. A 216 oldalas *Marsi genesisben* csak nyolc oldalon foglalkoztam a marsi arccal, ami elegendőnek bizonyult ahhoz, hogy egyes kritikusok a könyvben található többi érvet is jelentéktelennek nyilvánítsák.

Mindezek ellenére a Cydonia Mensae többi kétes jellemzője továbbra is megmagyarázatlan marad, a mi bolygónk történelem előtti számos rejtélyéhez hasonlóan. Továbbá, mivel a *Marsi genesis* jelent meg először, újabb rejtélyek is a felszínre kerültek. Egy, a Mars sarkvidékén található méhsejtszerű képződmény minden természetes magyarázatot felülmúl. A Royal Astronomical Society

tagja, Eric Crew, akit a könyvben már korábban is idéztem, olyasvalamit fedezett fel a Mars felszínén, amelyről úgy véli, a naprendszerünk pontos mása. Más csillagászok bizonyosan állítják, hogy a Marson egy szörnyű katasztrófa pusztított, amely elnépteleníthette az egész bolygót, eltörölve minden életformát. Talán még ennél is fontosabb, hogy a biológusok felismerték, az ember biológiai órája – a korábbi feltételezésekkel ellentétben – nem a Föld, hanem a Mars forgásához igazodik.

Nyilvánvalóan számos bizonyíték támasztja alá, hogy az emberiség a Földön alakult ki. Ha ez a feltételezés jól megalapozott, akkor az ókori Egyiptom titkos történetét még egy szempontból meg kell vizsgálnunk. Bár sohasem tartoztam azon írók közé, akik hasonlóságot véltek felfedezni a marsi arc és a gízai szfinx között, *lehetségesnek tartom*, hogy a történelem előtti korokban uralkodó égi istenekről szóló legendáik megalapozottak.

## AJÁNLOTT IRODALOM

Az ókori Egyiptom iránti kíváncsiságomat régi barátom, Desmond Leslie keltette fel – sokkal régebben annál, hogy pontosan emlékezzem, mikor. Desmond az UFO-k iránti érdeklődésének köszönhetően vált ismertté; az e témában írt legsikeresebb könyve (a *Flying Saucers Have Landed*, amelyet George Adamskival írt együtt) ismertette meg velem a piramisok építésének rejtélyét, jóval azelőtt, hogy von Däniken és számos más szerző írni kezdett volna a piramisokról.

Azóta több száz könyvet olvastam a piramisokról. Ha ehhez hozzáadom az ókori történelemmel általánosan foglalkozó könyveket, akkor akár 1000 könyv is a kezembe kerülhetett. A könyvben használt elsődleges forrásokat a lábjegyzetben jelöltem – az alább olvasható könyveket azonban egészében is érdemes elolvasni. (Már korábban is utaltam rá, hogy egyeseket megkülönböztetett figyelemmel érdemes olvasni.)

*Amazing and Wonderful Mind Machines You Can Build*, G. Harry Stine, Top of the Mountain Publishing (1994.)

*Ancient Egypt*, David P. Silverman (ed.), Piatkus (1997.)

*Ancient Inventions*, Peter James and Nick Thorpe, Ballantine Books (1994.)

*Ancient Traces*, Michael Baigent, Viking (1998.)

*Atlantis Enigma*, The, Herbie Brennan, Piatkus (1999.)

*Cities of Dreams*, Stan Gooch, Aulis Books (1995.)

*Complete Pyramids*, The, Mark Lehner, Thames and Hudson (1997.)

*Fingerprints of the Gods*, Graham Hancock, Heinemann (1995.)  
(Magyarul: *Istenek kézjegyei*, Alexandra kiadó, 1998.)

*Forbidden Archeology*, Michael Cremo and Richard Thompson, Bhaktivedanta Book Publishers (1993.)

*Free Energy Pioneer: John Worrell Keely*, Theo Paijmans, IllumiNet Press (1998.)

*Giza Power Plant, The*, Christopher Dunn, Bear & Co. Publishing (1998.)

*Gods of Eden, The*, Andrew Collins, Headline (1998.)

*Hamlet's Mill*, Giorgio de Santillana and Hertha von Dechend, David R. Godine Publisher (1993.)

(Magyarul: Hamlet Malma címen jelent meg)

*Heaven's Mirror*, Graham Hancock and Santha Faiia, Michael Joseph (1998.)

(Magyarul: előkészületben az Alexandra kiadónál, *Égi Tükör* címen)

*Hermetica, The*, Timothy Freke and Peter Gandy, Piatkus (1998.)

*How the Pyramids were Built*, Peter Hodges, Element Books (1989.)

*In Secret Tibet*, Theodore Illion, Adventures Unlimited (1991.)

*Keys to the Temple, The*, David Furlong, Piatkus (1998.)

*Lost Civilizations of the Stone Age*, Richard Rudgley, Century (1998.)

*Martian Genesis*, Herbie Brennan, Piatkus (1998.)

*Murder of Tutankhamen, The*, Bob Brier, Phoenix Books (1999.)

*Prodigal Genius*, John J. O'Neill, Ives Washburn Inc, New York (1944.)

*Psychic Discoveries*, Sheila Ostrander, Lynn Schroeder and Uri Geller, Souvenir Press (1997.)

*Sacred Geometry Design Sourcebook*, Bruce Rawles, Elysian Publishing (1997.)

*Secrets of the Great Pyramid*, Peter Tompkins, Budget Book Service Inc (1997.)

*Temple of Man, The*, R. A. Schwaller de Lubicz, Inner Traditions (1998.) 2 vols

*Thoth: Architect of the Universe*, Ralph Ellis, Edfu Books (1997.)

*Traveller's Key to Ancient Egypt, The*, John Anthony West, Theosophical Publishing House (1996.)

## JEGYZETEK

<sup>1</sup> 1999.

<sup>2</sup> Ezek egy mellékpiramis és három királynői piramis, amelyek nem tévesztendők össze a Khafre és Menkauré fáraóknak tulajdonított sokkal nagyobb, gízai piramisokkal.

<sup>3</sup> *The Giza Power Plant*. Bear & Co., Santa Fe, 1998.

<sup>4</sup> Az egyik falfestést „17. évként” azonosították

<sup>5</sup> G. C. Macauley fordításából idézve.

<sup>6</sup> Ugyanonnan idézve.

<sup>7</sup> Több klasszikus író is foglalkozott a Nagy Piramissal, azonban kivétel nélkül mindegyikük Hérodotosz és Agatharchides műveit vették alapul.

<sup>8</sup> A másik lakhelye ugyanis Rodosz szigetén található.

<sup>9</sup> Rudgley, Richard: *Lost Civilizations of the Stone Age*. Century Books, London, 1998.

<sup>10</sup> Professzor Stecchini *Notes on the Relation of Ancient Measures and the Great Pyramid* című írásából idézve. A jegyzet Peter Tompkins *Secrets of the Great Pyramid*. (Allen Lane, London, 1973.) című könyvének függelékeként jelent meg.

<sup>11</sup> A kritikusok rámutattak arra, hogy a harmadik piramis – Bauval feltételezésével ellentétben – nem pontosan a neki megfelelő csillaghoz igazodik.

<sup>12</sup> Vagy időnként a majdnem ugyanolyan fontos Ráktérítőtől.

<sup>13</sup> *Thoth: Architect of the Universe*. Edfu Books, Dorset, 1998.

<sup>14</sup> *A How the Pyramids Were Built* című könyvből, Element Books, Shaftesbury, 1989.

<sup>15</sup> Idézet Peter Tompkins: *Secrets of the Great Pyramid* című könyvéből, Allen Lane, London, 1973.

<sup>16</sup> Újabban kétségek merültek fel e konvencionális magyarázattal kapcsolatban is.



<sup>17</sup> Ez természetesen a napjainkban – az évezredekken át tartó időjárási viszontagságok és számos földrengés után – mérhető eltérés. Jogosan feltételezhetjük, hogy az egyiptomiak még ennél is pontosabban dolgoztak, amikor a piramist megépítették.

<sup>18</sup> Eric Crew szerint tudományos bizonyítékok támasztják alá egy olyan múltbeli (esetleg jelenkori) fejlett civilizáció létezését a naprendszerünkben, amely képes volt az űrrepülésre. Lásd a <http://www.broxl.demon.co.uk> internet címet, valamint Zecharia Sitchin könyveit.

<sup>19</sup> *Traveller's Key to Ancient Egypt*. Quest Books, Illinois, 1995.

<sup>20</sup> *The Giza Power Plant*. Bear & Co, Santa Fe, 1998.

<sup>21</sup> *Keely's Secrets*. TPXS, London, 1888.

<sup>22</sup> Idézet Theo Pajmans: *Free Energy Pioneer: John Worrell Keely* című könyvéből, IllumiNet Press, Lilburn, GA, 1998.

<sup>23</sup> Amikor képtelen volt megismételni a porlasztást, a masinát megsemmisítették egy ellene folyó bírósági eljárás során.

<sup>24</sup> Idézet William Colville: *Dashed Against the Rock* című, Keely regényesített karrierjéről szóló könyvéből, Banner of Light Publishing, New York, 1894.

<sup>25</sup> *Martian Genesis*. Piatkus Books, London, 1998.

<sup>26</sup> Mindkét képaláírás teljes egészében megtalálható Theodore Illion: *In Secret Tibet* című könyvében, Adventures Unlimited Press, St. Louis, Illinois, 1991

<sup>27</sup> *Gods of Eden*. Andrew Collins, Headline, London, 1998.

<sup>28</sup> Ez bevett szokás Tibetben. Az ország híres „éneklő tájait” hagyományosan különböző fémekből – akár három-hét féle fémről – is készíthetik.

<sup>29</sup> *Supernature*. Hodder & Stoughton, London, 1973.

<sup>30</sup> Az *Amateur Astronomy and Earth Sciences* című folyóiratban megjelent „Hi-Tech Pharaohs” című cikkből, 1995. december-1996. február.

<sup>31</sup> Pénzbedobásra szentelt vizet adott.

<sup>32</sup> A harcokban, Kr.u. 391-ben egy másik könyvtár is elpusztult.

<sup>33</sup> Transcutaneous Electrical Nerve Stimulator

<sup>34</sup> Peter James és Nick Thorpe: *Ancient Inventions*. Ballantine Books, New York, 1994.

<sup>35</sup> Lásd Chryssoula Kardara hozzájárulását az *Acta of the 2<sup>nd</sup> International Colloquium on Aegean Prehistory*, Kulturális Minisztérium, Athén, 1972. A modern fizika szerint a „villámbevetés” módszere valóban működik. Érdekes, hogy az oszlopok pontosan ugyanolyan alakúak, mint amelyet Benjamin Franklin is javasolt, évezredekkel később.

<sup>36</sup> Megjelent a Piatkus Books kiadásában, London, 1998.

<sup>37</sup> Graham Hancock író szerint – aki maga is beszámolt az élményről egyik könyvében – ennek ellenére is fel szoktak mászni a piramisra.

<sup>38</sup> A felső 9 m már lekopott.

<sup>39</sup> Flinders Petrie is felfedezte ugyanezt.

<sup>40</sup> Hasonlóképpen, Párizsban is állandó hőmérsékleten tartanak egy szabványmérőt.

<sup>41</sup> *The Giza Power Plant*. című könyvből, Bear & Co, Santa Fe, 1998.

<sup>42</sup> Rocky McCollum és Bill Cox: *Musical Resonance in the Great Pyramid and the Master Frequency*. Life Understanding Foundation, Santa Barbara, 1979.

<sup>43</sup> John J. O'Neill: *Prodigal Genius*. Ives Washburn Inc, New York, 1944.

<sup>44</sup> Sheila Ostrander és Lynn Schroeder: *Psychic Discoveries Behind the Iron Curtain*. Bantam Books, New York, 1971.

<sup>45</sup> G. Harry Stine lenyűgöző *Mind Machines You Can Build* című könyvéből, Top of the Mountain Publishing, Florida, US, 1997.

<sup>46</sup> Sheila Ostrander és Lynn Schroeder: *Psychic Discoveries Behind the Iron Curtain*. Bantam Books, New York, 1971.

<sup>47</sup> Egely Gy.: *Experimental Investigation of Biologically Induced Energy Transport Anomalies*. Magyar Tudományos Akadémia, dátum nélkül.

<sup>48</sup> Lásd ugyanott.

<sup>49</sup> A legnagyobb Pavlita aktivációs műszer mérete sem haladta meg a 20 × 20 × 20 cm-es nagyságot.

<sup>50</sup> Sheila Ostrander és Lynn Schroeder: *Psychic Discoveries Behind the Iron Curtain*. Bantam Books, New York, 1971.

<sup>51</sup> Lásd ugyanott.

<sup>52</sup> Az érdeklődők maguk is vásárolhatnak Energy Wheelt a Powell Productions-tól; címük: P.O. Box 2244, Pinellas Park, Florida 33780-2244, U.S.A. Az aktuális árakról a cég Web oldaláról (<http://www.ABCInfo.com>) vagy e-mailen ([orderdept@abcinfo.com](mailto:orderdept@abcinfo.com).) szerezhetnek bővebb információt.

<sup>53</sup> Sheila Ostrander és Lynn Schroeder: *Psychic Discoveries Behind the Iron Curtain*. Bantam Books, New York, 1971.

<sup>54</sup> Én magam is kísérleteztem egy húsdarabbal, amely valóban nem indult rothadásnak több hét elteltével sem, azonban egyik macskám véget vetett a kísérletnek: megette azt.

<sup>55</sup> No. 91304-es számú szabadalmi okirat, a Csehszlovák Köztársaság Találmányi és Szabadalmi Hivatala, 1959. augusztus.

<sup>56</sup> Köztük a korábbi könyveim egyikében is.

<sup>57</sup> Polgártársai becsületére válják, hogy a reformokat minden fenntartásuk ellenére is végrehajtották.

<sup>58</sup> *Martian Genesis*. Piatkus, London, 1998.

<sup>59</sup> *Forbidden Archeology*. Bhaktivedanta Institute, San Diego.

<sup>60</sup> Erről, és a fejezet hátralevő részében említettekről részletesebben a korábbi könyveimben olvashatnak: *Martian Genesis*. Piatkus, London, 1998., és a *The Atlantis Enigma*. Piatkus, 1999.

<sup>61</sup> Bob Brier: *The Murder of Tutankhamen*. Phoenix Books, 1999.

<sup>62</sup> Piatkus, London, 1999.

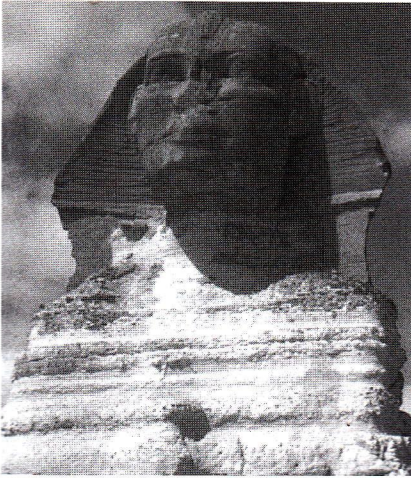
<sup>63</sup> Idézet Platón: *Timaios* című művéből.

<sup>64</sup> A téma részletesebb kifejtését lásd a *The Atlantis Enigma* című könyvemben (Piatkus, London, 1999.)

---

<sup>65</sup> *The Murder of Tutankhamen*. Phoenix Books, London, 1999.

<sup>66</sup> Piatkus, London.



A Nagy Szfinx (*balra*) és Hafré dioritból faragott feje (*jobbra*). Az elismert egyiptológusok azt állítják, hogy a Szfinxet Kr.e. 2500. körül Hafré fáraó készítette saját hasonmására. A szakértők szerint azonban a két arc nem egyforma, sőt a geológusok a szfinx keletkezését Kr.e. 7000. és 5000. közötti időpontra becsülik



Bordázott oszlopok (*balra*) és egymásba illeszkedő papiruszoszlopok (*jobbra*) a Lépcsős Piramisnál. Az ókori egyiptomiak országuk stilizált, de tudományosan pontos térképének használták az oszlopokat. Az oszloptörzs és az oszlopfő arányaiban Alsó- és Felső-Egyiptom arányait tükrözik.





*Fent:* A Lépcsős Pirami épületegyüttese Szakkarában. A hagyományos egyiptológia szerint e mérnöki remekművet mindössze kilenc generációval azután építették fel, hogy Egyiptom kiemelkedett a kőkorszakból.

*balra:* A gízai piramis-együttes, előtérben a Nagy Piramissal. Általános nézetek szerint a Nagy Piramis sírhely, a legfrissebb bizonyítékok alapján azonban úgy tűnik, erőmű volt, amelyet az egyiptomiak áramfejlesztésére használtak.

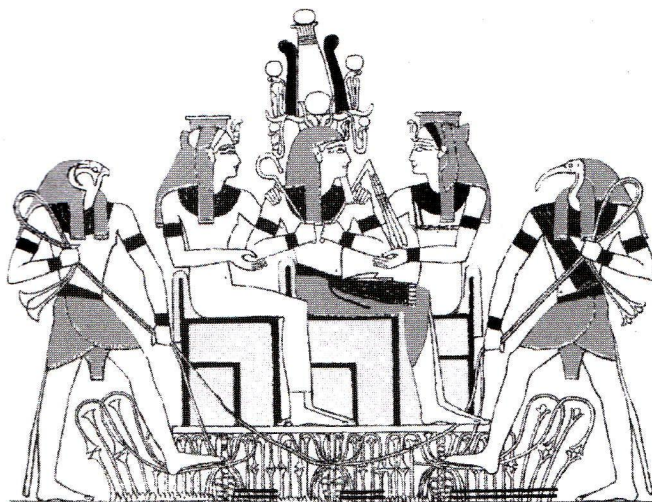




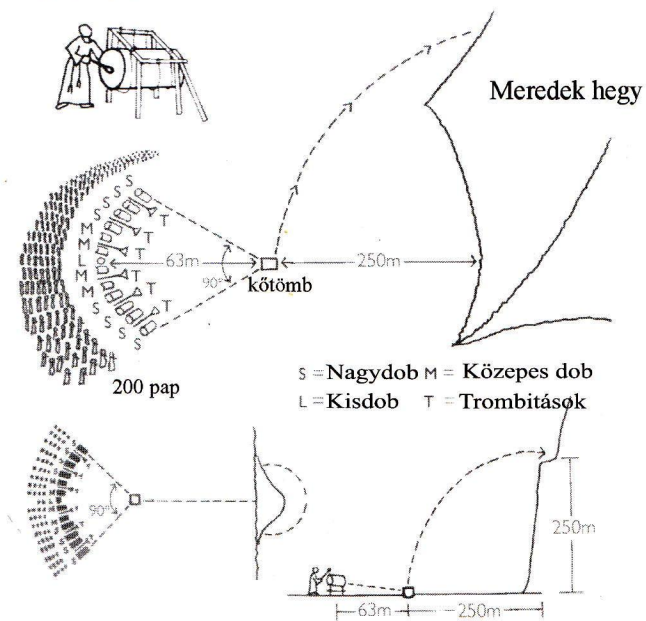
Az Abüdoszban talált faragások azt mutatják, hogy az ókori egyiptomiak talán tudták, hogyan kell használni a helikoptert, a tengeralattjárót, a léghajót és a repülőgépet.



Faragások a denderai Hathor-templomban, amelyek a Crookes-radiométerre hasonlítanak. A modern villamosmérnökök felvetették, hogy a faragás elektromossággal és energiamezőkkel kísérletező, vagy azokat használó egyiptomiakat ábrázol.



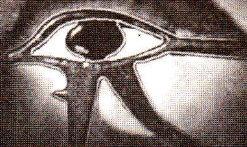
"Egyiptom Egységét" a fáraó trónja alatt látható csomózott kótél szimbolizálja. Az alul lévő három pár vízszintes vonal pedig állítólag a Ráktérítő földrajzi hosszúságát és szélességét jelképezi.



Kjellson ábrái hanghatáson alapuló levitációs módszereket mutatnak be, amelyek segítségével kötőmböket emeltek a magasba.



HERBIE BRENNAN



AZ ÓKORI EGYIPTOM  
TITKOS TÖRTÉNETE

ALEXANDRA